



Comando
del corpo
Veterinario
dell'Esercito



Numero

10

Supplemento alla

**RIVISTA
MILITARE**

1996

RIVISTA MILITARE DI MEDICINA VETERINARIA

1861, Ufficiale del Corpo Veterinario.





INDICE

Numero 10

La Rivista Militare di Medicina Veterinaria ha lo scopo di consentire agli Ufficiali un costante aggiornamento tecnico-professionale fornendo loro la possibilità di divulgare le esperienze scientifiche maturate in ambito militare. Nel quadro della collaborazione Esercito-Paese la Rivista si prefigge l'obiettivo di facilitare lo scambio di conoscenze e di esperienze fra il mondo accademico e la veterinaria militare.

Supplemento della
Rivista Militare 1996

Direttore Responsabile
Col. Giovanni Cerbo

Direttore Editoriale
Magg. Gen. Giuseppe Caputo

Redattore Capo
Magg. Augusto Mastrofini

Comitato di Redazione

R. Archilei, L. Bellani, A. Corrado, G. B. Graglia, D. Minori, G. Morei, A. Pilloni, M. Reitano, A. Rogheto, L. Rosso, A. Sala, A. Triani, V. Vittucci.

Comitato Scientifico

E. Arru, T. Balbo, B. Baldelli, G. Ballarini, L. Bignozzi, G. Cardini, S. Carli, L. Casarosa, O. Catarsini, G. Catellani, A. Ciorba, L. D'Esposito, G. Gentile, C. Girardi, A. Gobetto, F. Guarda, A. Leopold, E. Lodetti, E. Maglione, S. Maletto, R. Marabelli, L. Masetti, C. Montesissa, F. Monti, A. Persechino, C. Peruccio, G. Pezzoli, G. Pompa, L. Pozzi, A. Romagnoli, F. Scatozza, A. Silvestri, F. Trenti, F. Valfré.

Fotolito: Studio Lodoli, Roma



Via della Mercede 12 - Roma

2 Saluto di commiato del Generale Domenico Nesci.

4 Produzione di mortadella per l'Esercito. Valutazione igienica del prodotto finito.
Luciano Rosso, Fabrizio Grifoni, Umberto Lusena

12 Controllo delle concentrazioni plasmatiche di carnitina libera, totale ed esterificata e rilievi elettrocardiografici in cavalli sportivi sottoposti a trattamento acuto con L-carnitina.
Renato Bruno, Lorenzo Tidu

20 Trattamento chirurgico di un caso di recisione incompleta traumatica della lingua in un cavallo.
Giovanni Munaò, Luigi Frare

24 Terapia chirurgica e impiego di ferri correttivi in un puledro affetto da una grave forma di rampinismo.
Mario Marino

30 Sanitizzazione ambientale nella ristorazione collettiva militare. Indagine preliminare.
Luciano Rosso, Simone Siena, Umberto Lusena

37 Il Servizio Veterinario spagnolo nella Operazione in ex-Iugoslavia.
Luis Angel Lòpez Tomàs (traduzione di Andrea Vidoni)

43 Vita di Corpo: ieri e oggi.



La pubblicazione dei lavori è subordinata alla valutazione del Comitato di Redazione ed i testi e il materiale illustrativo inviati non verranno restituiti. Le opinioni espresse dagli Autori non impegnano la responsabilità della Rivista. I lavori inviati per la pubblicazione dovranno essere inediti; le eventuali tabelle, figure e grafici dovranno essere numerati e corredati da una sintetica didascalia; la bibliografia dovrà essere redatta correttamente. Ciascun articolo, inoltre, dovrà essere accompagnato da un breve riassunto in italiano e in inglese, da una foto a colori formato tessera e da un curriculum vitae dell'Autore. I lavori, in duplice copia, nella stesura definitiva, corretti e firmati dall'Autore, dovranno essere indirizzati a:

Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, Piazza Maresciallo Giardino, 49 - 00195 Roma.



Il giorno 1 gennaio 1996 ho lasciato, per raggiunti limiti di età, il servizio attivo e con esso la carica di Capo del Corpo Veterinario dell'Esercito, la direzione editoriale di questa Rivista, l'incarico di membro del Consiglio Superiore dell'Agricoltura

ra e del Comitato della Società Italiana delle Scienze Veterinarie.

Sono stati cinque anni di attività durante i quali molte problematiche sono state affrontate, anche se non tutte portate a soluzione, riguardanti ogni settore della Veterinaria

Militare.

Particolare attenzione è stata rivolta al controllo, nelle varie fasi, degli alimenti di origine animale e misti e di quanto ad essi connesso allo scopo di contribuire, per quanto di competenza, alla tutela della salute della collettività militare.

L'attività igienistica è divenuta preminente per il veterinario militare la cui presenza si rende ormai indilazionabile ed indispensabile anche nelle altre Forze Armate.

Oggetto di non minor cura è stata l'altra area, quella agraria-zootecnica e clinica. Il miglioramento dei terreni del Centro Militare di Allevamento e Rifornimento Quadrupedi di Grosseto, la qualità dei riproduttori, stalloni e fattrici, lo studio di una razione alimentare mirata, la costituzione dell'Infermeria Quadrupedi Presidiaria di Montelibretti ne sono la prova.

Particolarmente intensi

e di reciproco interesse sono stati i rapporti con le Facoltà di Medicina Veterinaria, con la quasi totalità delle quali sono state stipulate specifiche convenzioni che contribuiranno a realizzare un'ossimosis culturale e professionale la quale non mancherà di rivelarsi molto utile alla classe veterinaria futura, militare e civile.

Alle autorità militari che con la loro disponibilità e sensibilità mi hanno reso meno oneroso il compito rivolgo in questa circostanza il mio doveroso saluto e ringraziamento.

A tutte le autorità accademiche, alla Federazione Nazionale degli Ordini dei Veterinari d'Italia, alla Direzione Generale dei Servizi Veterinari e alla Società Italiana delle Scienze Veterinarie, a quella di Ippologia, di Buiatria, al Sindacato Italiano Veterinari di Medicina Pubblica, al Sindacato Italiano Veterinari Liberi Professionisti, alla

Scivac ed alla Direzione del "Nuovo Progresso Veterinario" la mia più viva gratitudine per l'attenzione riservata al Corpo Veterinario dell'Esercito in ogni circostanza.

Non meno caloroso è il ringraziamento che rivolgo a quanti hanno consentito di far nascere e vivere questa rivista, da tutti i colleghi molto apprezzata sia per i contenuti culturali sia per la splendida veste tipografica.

In questa circostanza, inoltre, non posso non dedicare un pensiero al destino della nostra Scuola di Pinerolo, verso cui nutro sentimenti di profonda devozione per avervi trascorso molti anni della mia vita e per essere stata determinante nella mia formazione. Il suo previsto accorpamento con un altro ente del Corpo Veterinario per ragioni storico-sentimentali è cagione di profonda tristezza, ma esso è anche motivo di speranza perché contri-

buirà alla nascita di un nuovo e più vigoroso organismo veterinario che dovrà essere di vitale importanza per l'intero Corpo.

Ai miei predecessori e a tutti i collaboratori di ogni grado e categoria, civili e militari, il mio più caloroso grazie per quanto con la loro disponibilità mi hanno consentito di realizzare.

Alla Bandiera del Corpo il mio riverente saluto ed ai colleghi caduti in tutte le guerre e su tutti i fronti il mio devoto pensiero.

Ai giovani colleghi l'esortazione a mantenersi degni del retaggio glorioso e sublime tramandatoci dai nostri caduti per il bene della Patria.

Al mio successore, Maggiore Generale Giuseppe Caputo, cui mi legano lunghi anni di amicizia e di collaborazione, un sincero e caloroso augurio di buon lavoro e di tanta fortuna.

PRODUZIONE DI MORTADELLA PER L'ESERCITO. VALUTAZIONE IGIENICA DEL PRODOTTO FINITO

Rosso L. (*), Grifoni F. (), Lusena U. (***)**



RIASSUNTO

È stato delineato il profilo microbiologico della mortadella prodotta in uno stabilimento militare. I dati rilevati si riferiscono a due cicli di produzione effettuati negli anni 1993-94/1994-95 per un totale di 51 giornate di lavorazione ed una produzione di circa 250000 Kg. Questa indagine rientra in un programma di controllo qualità che ha permesso di ottenere un prodotto di buon livello qualitativo.

SUMMARY

Microbiological peculiarities of «mortadella» produced in a military factory have been outlined. Collected data refer to about 250000 kg produced in 51 working days in two periods (1993-1994 e 1994-1995). This research is part of a quality assurance system which enabled us to achieve good hygienic levels.

INTRODUZIONE

Nell'ambito della Scuola Militare di Commissariato ed Amministrazione di Maddaloni è in funzione una linea per la produzione di mortadella, finalizzata al soddisfacimento delle esigenze dell'Esercito. L'Amministrazione Militare mette a disposizione, oltre agli impianti, le carni di bovino e suino, mentre una Ditta, da cui dipendono le maestranze, fornisce i rimanenti componenti. La vigilanza igienico-sanitaria viene effettuata da un Ufficiale Veterinario che si avvale del Centro Studi del Corpo Veterinario dell'Esercito per il controllo delle materie prime e del prodotto finito. La mortadella viene prodotta in pezzature da tre - otto chili impiegando i componenti riportati nella tabella 1.

Tab. 1

INGREDIENTI	PERCENTUALI
Carne suina disossata e congelata	25
Carne bovina (quarto anteriore)	20
Lardo in cubetti da cm. 1 di lato	20
Stomaci o trippini di suino	14
Cotenne emulsionate	14
CONDIMENTO O «CONCIA»	PERCENTUALI
Latte magro in polvere	3,850
Sale da cucina	2,300
Glutammato	0,225
Zucchero	0,200
Pepe macinato	0,100
Pepe intero	0,100
Coriandoli interi	0,100
Droga Bologna extra	0,080
Aglio	0,036
Sodio nitrico	0,009

Principali ingredienti: spalle di suino (sotto a sinistra), stomaci di suino (sotto a destra), lardo (in basso a sinistra), emulsione di cotenna (in basso a destra).



La lavorazione prevede le seguenti fasi:

- parziale scongelamento delle materie prime (-8°C);
- spezzettatura;
- primo mescolamento nel premiscelatore;
- duplice tritatura;
- cubettatura del lardo e lavaggio in soluzione salina al 2% alla temperatura di 75°C per 5-6 minuti e risciacquo in acqua a 45°C circa;
- impastamento ed insaccamento in budelli cellulosici sottovuoto;
- cottura fino al raggiungimento di 74°C a «core»;
- docciatura con acqua a 12°C - 13°C ;
- refrigerazione progressiva da $+12^{\circ}\text{C}$ a $+4^{\circ}\text{C}$.

Il «controllo qualità», espletato dall'Ufficiale veterinario, prevede:

- esame delle materie prime;
- monitoraggio bioluminometrico delle superfici e dei «punti critici»;
- verifica della efficacia del piano di detersione e disinfezione;
- campionamento delle materie prime e del prodotto finito per le analisi.

La partita viene infine sottoposta a collaudo da parte di una



commissione: in questa sede, oltre alle verifiche ponderali ed agli esami organolettici, vengono effettuate le campionature per le analisi conclusive.

Scopo del presente lavoro è quello di delineare il profilo analitico di questo prodotto con particolare riferimento alle caratteristiche microbiologiche.

Sopra.

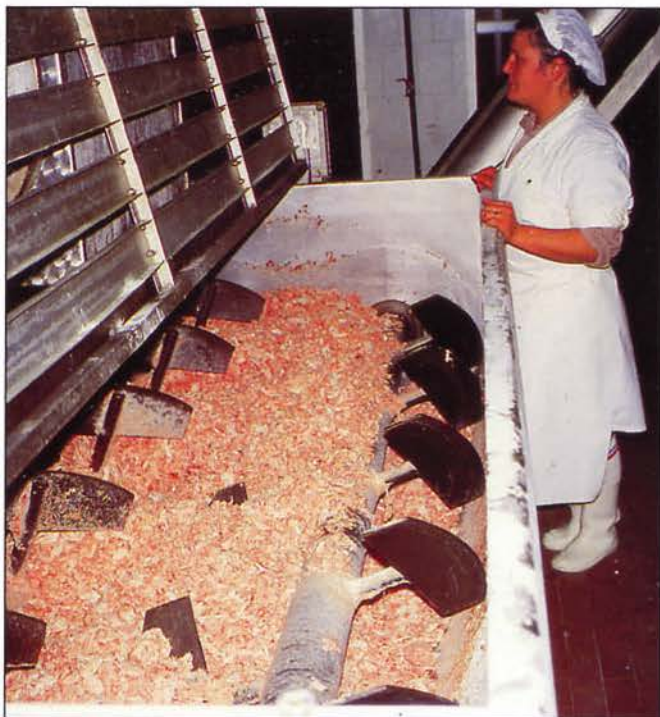
La «concia».

Sotto.

Miscelazione (a sinistra) e insaccamento (a destra).

Nella pagina a fianco.

Prima della stufatura (a sinistra in alto), dopo la stufatura (a destra in alto), fase di confezionamento (a sinistra in basso) e condizionamento sotto vuoto (a destra in basso).





MATERIALI E METODI

In questo lavoro sono stati presi in esame due cicli produttivi relativi agli anni 1993-1994 e 1994-1995 per un totale di 51 giornate di lavorazione ed una produzione di 250 000 kg di mortadella.

Per l'effettuazione delle analisi microbiologiche è stata utilizzata la metodica riportata nella figura 1.

RISULTATI

Nella tabella 2 sono riportati i risultati analitici relativi al primo ciclo di lavorazione (1993-94).

Le analisi si riferiscono a campioni di prodotto finito prelevati al termine di ogni giornata.

La carica batterica mesofila è risultata costantemente compresa tra il limite minimo di sensibilità della metodica (30 u.f.c./gr. alla diluizione di 1:10 equivalente a 3×10^2) e 5×10^4 u.f.c./gr..

Enterobatteri, streptococchi fecali, anaerobi, lieviti e muffe si sono mantenuti al di sotto del limite di rilevabilità.

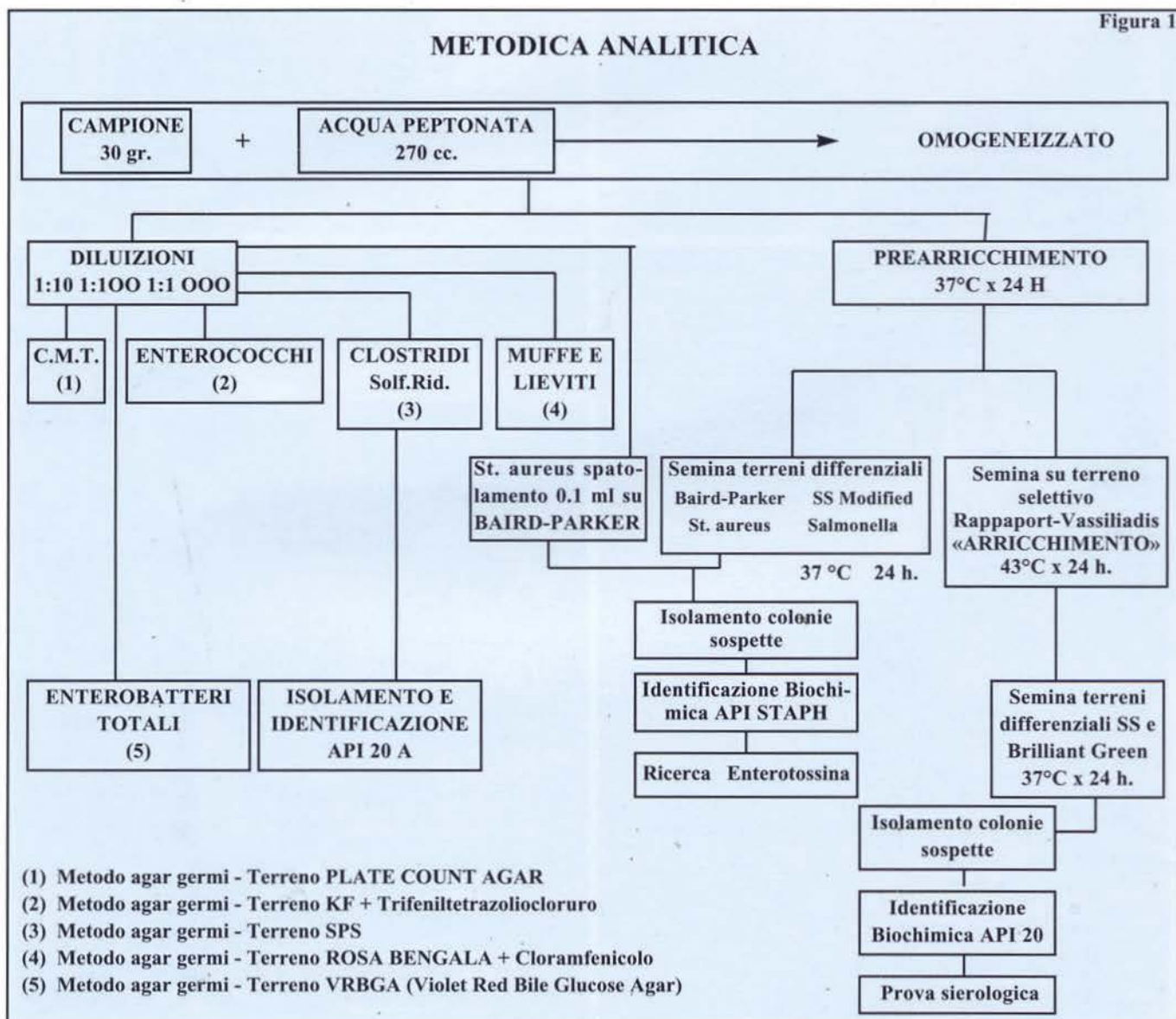
In una sola giornata sono stati riscontrati: Streptococchi fecali 4×10^4 e anaerobi totali 5×10^3 u.f.c./gr.; tali valori, che consideriamo anomali, sono correlati al cattivo funzionamento di una caldaia.

Nella tab.3 sono riportati i risultati analitici relativi al secondo ciclo di lavorazione (1994-'95).

La carica mesofila totale si è mantenuta sempre al di sotto dei limiti di rilevabilità analogamente a enterobatteri, streptococchi fecali, anaerobi totali, lieviti e muffe.

Unica eccezione è costituita dalla produzione del giorno 31.12.1994 nella quale i valori riscontrati (carica mesofila totale 5×10^4 , streptococchi fecali 2×10^3 e anaerobi totali $1,5 \times 10^3$), sono da attribuire a carenze nella fase di refrigerazione subito evidenziate e corrette.

Sono risultati costantemente assenti in 50 grammi: Salmonella,



CICLO PRODUTTIVO 1993-1994
(kg 123 886)

CICLO PRODUTTIVO 1994-1995
(kg 126 104)

9



Fig. 3

CARICA MESOFILA TOTALE - PRODUZIONE '93-'94
123.886 chilogrammi

$n \cdot 10^4$ (19.0%)

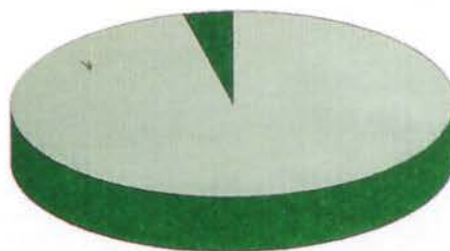


$n \cdot 10^3$ (33.0%)

< 300 (48.0%)

CARICA MESOFILA TOTALE - PRODUZIONE '94-'95
126.104 chilogrammi

$n \cdot 10^4$ (3.7%)



< 300 (96.3%)

Analisi batteriologica su terreni selettivi e differenziali.

staphylococcus aureus, clostridium perfringens.

CONCLUSIONI

Confrontando la tabella 2 e la tabella 3 si può facilmente notare come il «profilo microbiologico» sia nettamente migliorato nel secondo ciclo produttivo (1994-'95).

Sono state infatti apportate modifiche strutturali quali il potenziamento della centrale termi-

ca, l'ottimizzazione della circolazione d'aria e della coibentazione delle stufe, razionalizzazione del sistema di abbattimento termico tramite docciatura.

Tali modifiche hanno consentito di contrarre i tempi necessari al raggiungimento della temperatura di stufatura (74°C a «core» in 16 ore invece di 30) e di prolungare i tempi di cottura (8 ore invece di 2).

I parametri riscontrati possono essere considerati, in linea con quanto evidenziato da altri autori, soddisfacenti ed inoltre le modeste oscillazioni della carica mesofila totale indicano una certa uniformità del processo produttivo

che può quindi essere considerato corretto sia sotto il profilo tecnologico che igienico.

Si ringrazia per la scrupolosa opera di vigilanza e la fattiva collaborazione fornita il STen. vet. Marco Greco.

Il presente lavoro è stato oggetto di una comunicazione scientifica al XLIX Convegno S.I.S.VET.



(*) Il Magg. vet. Luciano Rosso ha frequentato per tre anni l'Istituto di Malattie Infettive dell'Università di Perugia in qualità di allievo interno ed ha conseguito la laurea con lode nel 1984.

Assegnato al Centro Studi del Corpo Veterinario dell'Esercito nel 1987 si è dedicato, in qualità di laboratorista, sia alla microbiologia alimentare che clinica.

Specializzato con lode in Ispezione degli Alimenti di origine animale presso l'Università di Napoli ha eseguito ricerche riguardanti la microbiologia, la parasitologia e le malattie infettive, divenute oggetto di comunicazioni nelle sedi congressuali della Società Italiana delle Scienze Veterinarie.

Attualmente è Capo del 2° Reparto del Centro Studi del Corpo Veterinario dell'Esercito.



(**) Il Cap. vet. Fabrizio Grifoni ha frequentato il 14° corso Nucleo Accademia Sanità Militare Interforze, laureandosi in Medicina Veterinaria presso l'Università degli Studi di Torino nel 1989.

Tenente in spe dal 1989 ha ricoperto tra l'altro gli incarichi di Dirigente del Servizio veterinario del Gruppo artiglieria da montagna «Udine», Capo Sezione Tecnica in SV del Comando del Servizio Veterinario della RMME, Comandante del Nucleo Mobile Veterinario durante le Prove di soccorso per pubbliche calamità «Calabria 1991» e «Luccania 1992».

Specializzato dal 1994 in Ispezione degli Alimenti di origine animale. Attualmente è Capo Servizio veterinario della Brigata Meccanizzata «Cremona» Torino.



(***) Il Cap. vet. Umberto Luseña ha frequentato il 16° corso Accademia Sanità Militare Interforze, laureandosi in Medicina Veterinaria presso l'Università di Torino nel 1990.

Ha partecipato al 1° Corso teorico-pratico sulla «Patologia cardio-vascolare dei piccoli animali» presso l'Università di Torino. Si è specializzato con lode in Ispezione degli Alimenti di origine animale presso l'Università di Napoli.

Dal 1991 presta servizio in qualità di Ufficiale addetto al 1° Reparto presso il Centro Studi del Corpo Veterinario dell'Esercito.

**CONTROLLO DELLE CONCENTRAZIONI
PLASMATICHE DI CARNITINA LIBERA,
TOTALE ED ESTERIFICATA E
RILIEVI ELETTROCARDIOGRAFICI IN
CAVALLI SPORTIVI SOTTOPOSTI A
TRATTAMENTO ACUTO
CON L-CARNITINA**

Bruno R.(*), Tidu L.()**



RIASSUNTO

Allo scopo di constatare le variazioni di concentrazione plasmatica di carnitina e gli effetti elettrocardiografici prima, durante e dopo somministrazione acuta di L-carnitina in cavalli sportivi, sono stati effettuati, a determinati intervalli di tempo, dei prelievi ematici e delle misurazioni elettrocardiografiche.

L'apporto esogeno prevedeva una serie di somministrazioni per fleboclisi di 500ml di carnitina allo 0,4% ogni 12 ore per tre giorni consecutivi.

Le variazioni dei parametri elettrocardiografici considerati (Frequenza, P-Q, QRS, S-T e Q-T) non sono risultate statisticamente significative.

Si sono verificati degli incrementi iniziali di carnitina plasmatica in relazione all'apporto esogeno. Non si sono raggiunte nel plasma e, probabilmente, nel muscolo quote omeostatiche durature a livelli più alti rispetto a quelli di partenza neppure limitatamente al periodo di somministrazione.

PREMESSA

La carnitina (ac.β-idrossi-γ-trimetilaminobutirrico), e in particolare il suo isomero L, svolge un importante ruolo nel metabolismo lipidico partecipando attivamente al trasporto degli acidi grassi a lunga catena attraverso le membrane mitocondriali.

Perché la carnitina possa stimolare tale trasporto l'acido grasso deve essere attivato in forma di acil-CoA attraverso le reazioni: Ac. grasso + ATP + CoASH mg ++ → Acil CoA + AMP + PcPc.

Gli enzimi della β-ossidazione si trovano nella matrice del mitocondrio ma gli esteri degli acidi grassi acil-CoA, come tali, non sono in grado di attraversare la membrana mitocondriale interna, tuttavia proprio grazie al sistema «Carnitina CoA: transferasi, Carnitina-traslocasi» (in cui la carnitina, «carrier di acili» (1) funge da fattore «mobile» attraverso la membrana mitocondriale) si rende possibile tale passaggio e quindi l'utilizzo degli acidi grassi come fonte di energia.

È evidente perciò come la carnitina determini, indirettamente, un apporto energetico notevole nell'economia globale di una cellula: basti pensare che il bilancio

energetico della β-ossidazione dell'acido palmitico (uno dei principali acidi grassi) è di 130 ATP mentre quello della glicolisi è di soli 36 ATP per ogni molecola di glucosio ossidata.

Molti animali, uomo compreso, sono in grado di sintetizzare la carnitina (2,3) a partire da una lisina facente parte di protidi (4). La lisina, attraverso varie reazioni biochimiche che avvengono in vari organi, viene trasformata in 4-N-trimetilaminobutirrato (γ-butyrobetaina)(5). Infine tale metabolita viene ossidato in carnitina tramite una butyrobetainaidrossilasi presente prevalentemente nel tessuto epatico; da qui la carnitina neosintetizzata viene distribuita alle sedi periferiche dove avviene l'utilizzo (6).

La differenza di concentrazione della carnitina nei vari organi e tessuti è in relazione alla entità della β-ossidazione degli acidi grassi.

Nell'uomo, infatti, il miocardio che in termini ponderali è il maggior consumatore di acidi grassi (7), è il tessuto più ricco di carnitina. Nei mitocondri della fibra miocardica sono presenti da 2 a 4 nmoli/mg di carnitina contro le 0.1 nmoli/mg nei mitocondri degli epatociti (8).

La grande variabilità nell'assorbimento intracellulare di L-carnitina indica, probabilmente, l'esistenza di meccanismi di trasporto contro gradiente con differenti proprietà ed efficacia.

Rebouche, studiando il passaggio di carnitina attraverso la membrana di cellule muscolari di ratto, dimostrò che la traslocazione è in stretta correlazione ad un fabbisogno energetico; essa infatti è inibita dagli inibitori della catena respiratoria, dai disaccoppianti della fosforilazione ossidativa e dalla anaerobiosi.

Lo stesso trasporto è in dipendenza da proteine di membrane (translocasi) *carriers* specifici per la carnitina.

I composti contenenti un gruppo trimetilaminico e un gruppo carbossilico, con scheletro di 2-6 atomi di carbonio, riducono tutti l'assunzione (*Uptake*) di carnitina e, secondo Thomas Bømer e Per Mølsted anche la D-carnitina (20 μmoli/l), stereoisomero non naturale, riduce l'*Uptake* di L-carnitina (2 μmoli/l) del 50%.

È descritta anche un'inibizione dovuta alla presenza di DL-acil-carnitina e tale inibizione aumenta con l'aumentare della lunghezza della catena carboniosa dell'acido grasso.

D'altro canto l'aumento delle concentrazioni extracellulari di L-carnitina e prednisolone (9) stimolano il trasporto della carnitina nelle cellule del cuore umano e il glucagone determina un aumento di questo assorbimento nelle cellule epatiche isolate (10).

La somministrazione di insulina fa risalire la concentrazione di carnitina nei tessuti, diminuita notevolmente in casi di diabete da allossana (11). Ancora, si sono riscontrati casi di calo di *Uptake* di carnitina in carenza sperimentale di lisina, che probabilmente riduce anche il numero di *carriers*, e nella carenza congenita di carnitina (12,13).

La carnitina non utilizzata a livello tissutale e in eccesso a livello plasmatico viene eliminata tramite l'escrezione urinaria come è stato dimostrato nel ratto (2,8 μ mol/24h) (14) e nell'uomo (2,9 - 59,3 mg/die) (15) in forma di carnitina libera, di propionil-, isobutiril-, acetil-carnitina ed altri esteri della carnitina a catena lunga, media e corta (16).

Nel corso del nostro lavoro abbiamo rilevato come anche le urine del cavallo presentano tanto carnitina libera che esterificata; mancano, tuttavia, dati sull'esatta composizione e quantificazione dei diversi acili legati alla carnitina escreta (risultati non pubblicati).

Sono stati descritti in letteratura casi di carenze primarie di carnitina imputabili a una diminuita biosintesi, determinata da diverse enzimopatie congenite, a un anormale trasporto attivo nelle cellule, all'eccessivo rilascio dalle cellule, alla perdita eccessiva con i liquidi biologici o al catabolismo eccessivo.

Non sempre le sindromi carenziali di carnitina sono classificabili come primarie. Alcune volte, infatti, risultano essere secondarie ad altri difetti metabolici determinati da cause genetiche o da disturbi acquisiti.

Il deficit di carnitina porta a sindromi miopatiche ben note e documentate nell'ambito della medicina umana (17, 18, 19, 20,



21, 22, 23). I soggetti colpiti presentano progressiva debolezza muscolare, miocardiopatie, accumulo di acidi grassi liberi nel muscolo scheletrico e cardiaco e carenza di carnitina nelle fibre muscolari e verosimilmente anche nelle cellule di Schwann.

Sia la somministrazione di carnitina nelle sindromi carenziali primarie che determina, nella maggior parte dei casi, la scomparsa della sintomatologia clinica, sia gli effetti protettivi della L-carnitina sul miocardio di cane reso ischemico per occlusione sperimentale dell'arteria coronaria (24,25) dimostrano la validità terapeutica di tale composto.

Non tutti gli studiosi, invece, sono concordi nell'affermare che la somministrazione di carnitina in soggetti sportivi normocarnitici determini ottenimenti di performances migliori (26, 27, 28, 29, 30).

Per giustificare l'uso di dosi supplementari di L-carnitina per fini atletici nell'uomo e negli animali le ragioni più comunemente riportate sono che la somministrazione di carnitina potrebbe far aumentare il turnover lipidico nel muscolo scheletrico e cardiaco sottoposti a lavoro, portando ad un risparmio di glicogeno e, di conseguenza, a performances miglio-

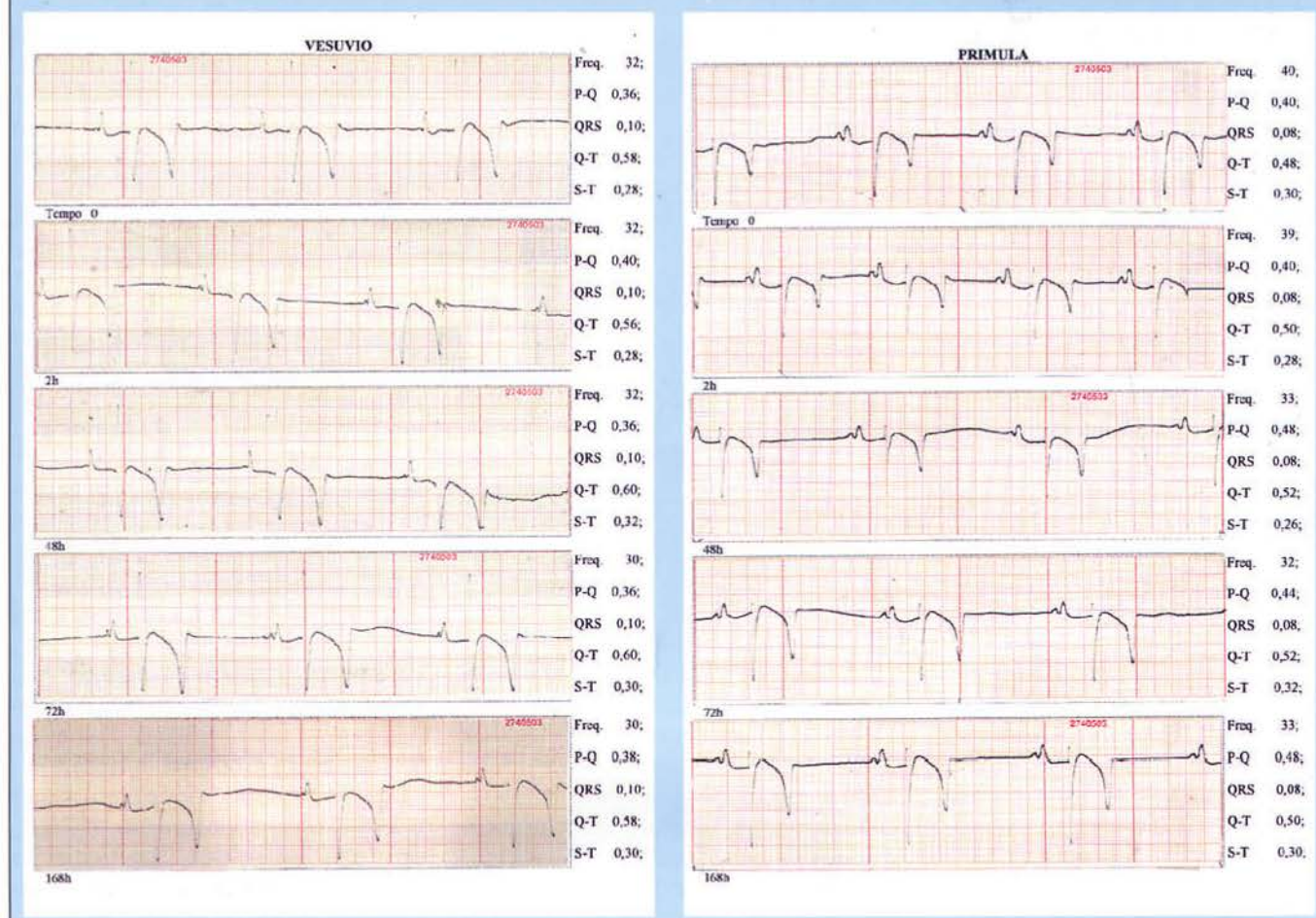
ri, e/o contribuire alla omeostasi nel plasma e nel muscolo di aliquote libere ed esterificate di carnitina che potrebbero diminuire nel corso dell'esecuzione di esercizi fisici pesanti (29).

Con il nostro lavoro abbiamo voluto constatare se alte concentrazioni plasmatiche di carnitina, raggiunte per somministrazione acuta, in cavalli da concorso sottoposti a nessun esercizio o a esercizio fisico modesto, potessero determinare variazioni elettrofisiologiche miocardiche come la durata del potenziale d'azione o determinare effetto inotropo positivo, come già dimostrato nei conigli trattati con propionil-L-carnitina (31).

Poiché sia l'effetto inotropo che la durata del potenziale d'azione influenzano alcuni parametri elettrocardiografici, abbiamo utilizzato appunto l'elettrocardiografia come mezzo di valutazione di eventuali variazioni. Ancora abbiamo voluto testare la concentrazione plasmatica di carnitina prima, durante e dopo l'apporto esogeno per verificare se anche dopo trattamento acuto si raggiungono quote omeostatiche plasmatiche di carnitina libera ed esterificata durature a livelli più alti rispetto a quelli presenti prima del trattamento.

TRACCIATI ELETTROCARDIOGRAFICI DI SOGGETTI TRATTATI

Derivazione bipolare Base- Apice. 25 mm/s. 1 mm=mV



MATERIALI E METODI

Trattamento farmacologico e monitoraggio con prelievi ematici e rilievi elettrocardiografici

Sono stati utilizzati 7 cavalli sportivi (5 maschi e 2 femmine) di età compresa tra i 13 e i 20 anni. Le femmine sono state sottoposte ad esercizio fisico modesto in 2° e 3° giornata del trattamento mentre i maschi sono stati tenuti a riposo durante lo stesso periodo.

Tutti i soggetti, quando sono stati presi in esame, sono stati sottoposti ad un primo prelievo ematico allo scopo di determinare i livelli basali di carnitina endogena plasmatica; questo test è stato effettuato prima dell'inizio del ciclo di somministrazione ed è stato denominato «tempo 0». Naturalmen-

te è stato eseguito, nello stesso momento, anche un primo rilievo elettrocardiografico.

Il trattamento prevedeva una serie di somministrazioni per fleboclisi, ciascuna di 500ml di L-carnitina allo 0,4%, eseguite a distanza di 12 ore per 3 giorni consecutivi.

Nel corso dei tre giorni di somministrazione sono stati eseguiti due prelievi ematici e due misurazioni elettrocardiografiche a distanza di 2 e 48 ore dal primo trattamento. Altri controlli ematici sono stati poi eseguiti alla 72° e alla 168° ora per valutare le concentrazioni plasmatiche della carnitina rispettivamente 12 ore dopo la fine dell'apporto esogeno e una settimana dopo l'inizio del trattamento. Anche in questo caso ai

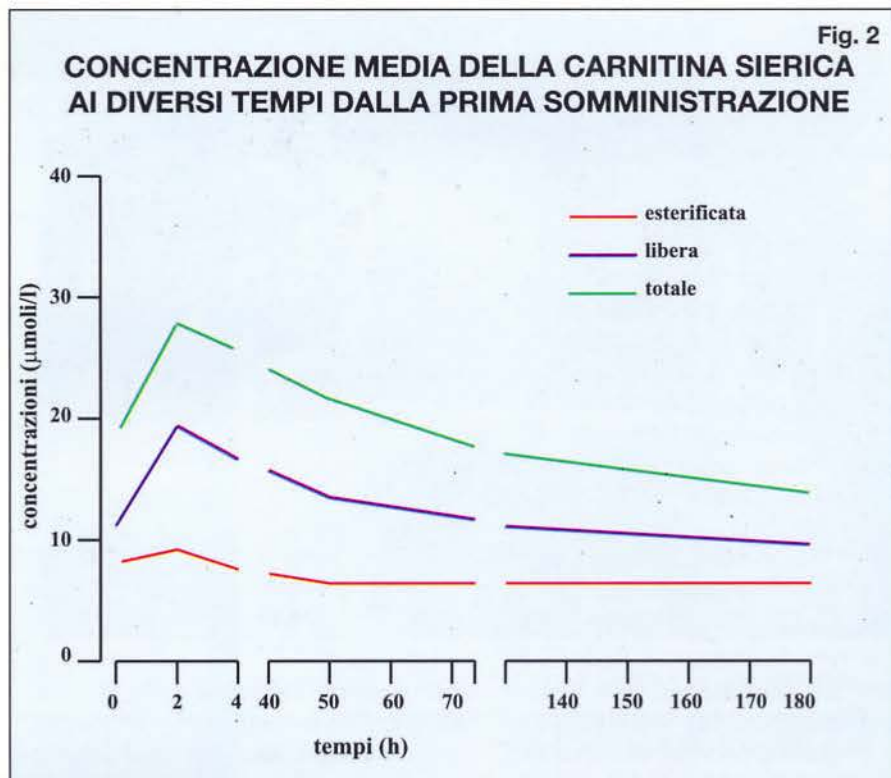
prelievi ematici sono stati affiancati i rilievi elettrocardiografici.

Le registrazioni elettrocardiografiche sono state ottenute con l'impiego del «Cardioline eta 340», unità autonoma a tre canali. L'elettrodo positivo «braccio sinistro» è stato sistemato a livello dell'itto cardiaco (5° spazio intercostale di sinistra); l'elettrodo negativo «braccio destro» è stato apposto nella doccia giugulare destra e precisamente nei 2/3 caudali dello spazio che intercorre tra il ramo della mandibola e l'ingresso del petto e il cavo di terra è stato collocato nella piega della grassella destra. Una volta effettuata la taratura dell'elettrocardiografo, verificando l'altezza della deflessione di calibrazione (10mm=1m-Volt), sono state effettuate le regi-

strazioni alla velocità di 25mm/s. Sul tracciato elettrocardiografico sono state misurate la frequenza cardiaca, la durata e le variazioni dei parametri P-Q, QRS, S-T e Q-T. Per una lettura più completa dei tracciati, è stato collocato un terzo elettrodo a livello della piega della grassella sinistra, accorgimento che ha permesso l'attivazione degli altri due pennini presenti nell'apparecchio elettrocardiografico. Questo sistema, alquanto inusuale, ha consentito comunque di effettuare le misurazioni anche nei tratti risultati scarsamente leggibili, sulla registrazione della derivazione base-apice, per artefatti conseguenti a movimenti muscolari.

Per ciascuna misurazione dei livelli plasmatici di carnitina sono stati prelevati dalla vena giugulare circa 40ml di sangue. Il plasma, ottenuto per centrifugazione a 3 000 giri per 15 minuti, è stato deproteinizzato mediante l'aggiunta di HClO_4 al 70% nella misura dello 0,03%, seguito da centrifugazione per 15 minuti a 3 000 giri alla temperatura di 4°C. Al plasma deproteinizzato è stata aggiunta una quantità di tampone fostato ($\text{Na}_2\text{HPO}_4\text{-KH}_2\text{PO}_4$ 0,5 M) a pH 6,47 pari a 1/10 del volume complessivo. Successivamente il campione è stato suddiviso in due aliquote: una di queste è stata sottoposta a neutralizzazione mediante l'aggiunta di KOH 5N alla temperatura di 0°C. Questo campione, dopo essere stato sottoposto a centrifugazione per precipitare il perclorato di potassio, è stato utilizzato per la determinazione della carnitina libera.

La seconda aliquota è stata invece alcalinizzata a pH 11,5 mediante l'aggiunta di KOH 5N e incubata per un'ora alla temperatura di 56°C al fine di idrolizzare il legame tioestere delle carnitine esterificate (32). Al termine dell'incubazione il campione è stato neutralizzato a pH 7 con HClO_4 al 70% ed è stato quindi centrifugato per precipitare il perclorato di potassio ed impiegato per la



terminazione della carnitina totale. I livelli di carnitina presenti negli estratti perclorici ottenuti sono stati misurati avvalendoci della metodologia colorimetrica descritta da Wieland (33) modificata da Rinaudo et al. (34). I valori di carnitina esterificata circolante sono stati calcolati sottraendo dai valori di carnitina totale i

valori della carnitina libera (32).

RISULTATI E CONCLUSIONI

L'analisi statistica (ANOVA), condotta sull'intero campione, ha messo in evidenza, alla 2^oh, un incremento del 61% dei livelli di carnitina totale ($P < 0,05$) e del



79% dei livelli di carnitina libera nel plasma ($P < 0,01$) anche le concentrazioni di carnitina esterificata aumentano, nello stesso momento, ma non in modo significativo ($P > 0,05$).

Dalla 2° alla 48°h, pur continuando a praticare l'apporto esogeno di carnitina, si nota un decremento graduale della carnitina totale e libera corrispondente rispettivamente al 18,36% e al 16,13%; nello stesso intervallo di tempo viene registrata anche una diminuzione della carnitina esterificata che ritorna alla 48°h a valori uguali a quelli di partenza. Dopo di che, mentre la carnitina libera e totale continuano a decrescere fino alla 168°h portandosi a valori prossimi a quelli basali, la carnitina esterificata mantiene una concentrazione quasi costante.

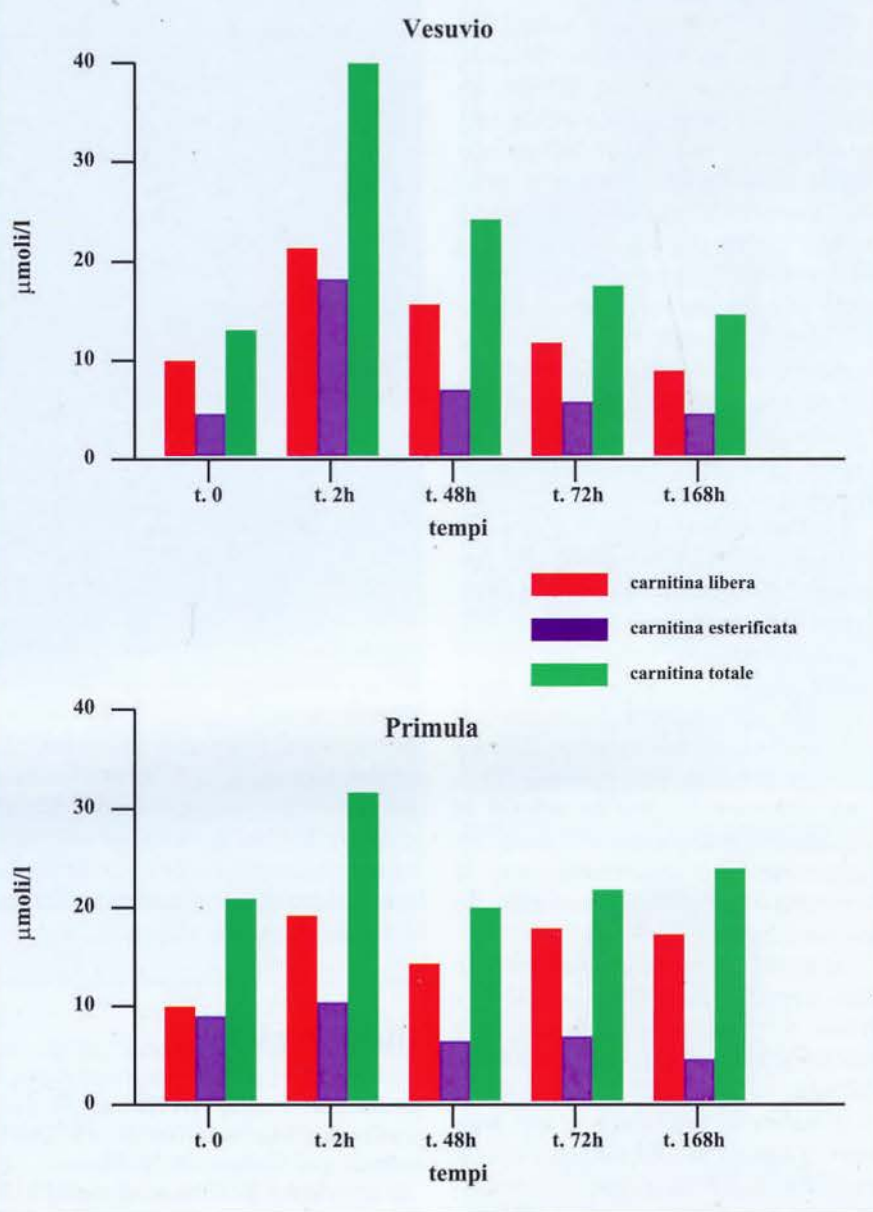
Nei soggetti maschi l'andamento delle concentrazioni plasmatiche di carnitina libera, totale ed esterificata, ai diversi periodi di tempo, riflette quello delle curve medie.

Diverso è invece il caso nelle 2 femmine da noi esaminate, nelle quali si può notare come il livello di carnitina esterificata dopo 2h dal trattamento aumenti di poco o addirittura diminuisca (Fiammetta: 13,84 $\mu\text{mol/l}$ al tempo 0; 4,27 $\mu\text{mol/l}$ alla 2°h), contrariamente a quello che capita nei maschi in cui si riscontra sempre un aumento elevato rispetto al valore di partenza. Questo diverso comportamento è stato analogamente descritto nell'uomo (26). Nelle 2 femmine inoltre si può notare un aumento progressivo della concentrazione plasmatica della carnitina totale a partire dalla 48°h, quando si manifestano le concentrazioni più basse, contrariamente a quanto capita nei maschi, in cui i valori di carnitina totale nella fase iniziale (2° o 48°ora) raggiungono il loro massimo, quindi decrescono regolarmente fino a raggiungere valori prossimi a quelli basali.

Una possibile spiegazione del diverso comportamento tra questi 2 gruppi di cavalli ci è fornita da

CONFRONTO TRA I DUE SESSI DELLE RISPETTIVE CONCENTRAZIONI EMATICHE DI CARNITINA LIBERA, LEGATA E TOTALE AI VARI INTERVALLI DI TEMPO CONSIDERATI

Fig. 3



un lavoro del 1991 di Arenas J. et al. (27) in cui si ipotizza che l'allenamento nell'uomo determini un aumento di carnitina totale e libera nel muscolo, correlato all'aumentata richiesta, con un'associata riduzione dell'escrezione nelle urine di esteri carnitinnici a breve catena. Anche nel nostro caso le due femmine sono state sottoposte ad esercizio fisico modesto, nel periodo corrispondente alla secon-

da e terza giornata del trattamento, e questo ha probabilmente determinato, in un primo momento, un aumento dell'assorbimento della carnitina a livello muscolare; in seguito cessata l'attività fisica (40°h circa), il muscolo e il miocardio, hanno ceduto lentamente la carnitina prima accumulata portando ad un aumento graduale della concentrazione plasmatica di carnitina totale. La diversa con-

centrazione di carnitina libera e legata, riscontrata nelle 2 femmine, dopo l'attività fisica, potrebbe far pensare ad una diversa capacità individuale di utilizzo e di escrezione di carnitina.

I maschi invece non sono stati sottoposti ad esercizio fisico, quindi, in questi ultimi, si nota un decremento progressivo della carnitina totale associato ad un'aumentata escrezione urinaria, probabilmente iniziata subito dopo che la carnitina ha raggiunto la sua concentrazione massima a livello plasmatico, e questo, verosimilmente, si verifica perché il muscolo scheletrico e il miocardio, in questo caso, non hanno necessità di assumere più carnitina rispetto alla quantità normalmente presente in questi tessuti.

Le variazioni, durante e dopo il ciclo di somministrazioni, dei parametri elettrocardiografici considerati (Frequenza, P-Q, QRS, Q-T, S-T), rispetto ai valori presentati prima del trattamento, non sono risultate statisticamente significative, né le minime variazioni degli stessi parametri, presenti nei tracciati elettrocardiografici, riferiti ai singoli soggetti, sono da porre in relazione alle concentrazioni di carnitina plasmatica riscontrate in quel momento.

In conclusione si può affermare che, neppure limitatamente al periodo di somministrazione, si è realizzata una concentrazione omeostatica di carnitina nel muscolo scheletrico, cardiaco e nel plasma, a quote più elevate rispetto a quelle iniziali, nonostante il considerevole apporto esogeno. Inoltre le concentrazioni plasmatiche, pur elevate, non determinano variazioni dell'attività cardiaca riscontrabili con l'elettrocardiografia.

Sembra infatti che, affinché si verifichi un accumulo duraturo di carnitina a livello muscolare, siano necessari allenamenti protratti e trattamenti cronici con carnitina, che facciano cambiare in modo sostanziale le caratteristiche strutturali delle fibre miocardiche e muscolari scheletriche; il legame

Tab. 1

CONCENTRAZIONI DI CARNITINA LIBERA, ESTERIFICATA E TOTALE, AI DIVERSI INTERVALLI DI TEMPO, RIFERITE AI SINGOLI SOGGETTI

cavallo	tempo (h)	concentrazione di carnitina ($\mu\text{mol/l}$)		
		libera	esterificata	totale
Vesuvio	0	10,38	3,57	13,95
	2	20,90	19,29	40,19
	48	17,90	6,00	23,90
	72	12,90	6,40	19,30
	168	8,10	5,65	13,75
Primula	0	10,80	10,67	21,47
	2	19,65	11,30	30,95
	48	14,22	5,86	20,08
	72	15,96	5,78	21,74
	168	17,08	5,89	22,97

esistente tra livelli più alti di carnitina totale ed allenamento appare essere una conseguenza di importanti cambiamenti nella densità mitocondriale, all'interno delle stesse fibre, e questo può essere confermato da differenze dell'attività della citrato sintasi in soggetti non allenati, mediamente allenati e completamente allenati (28).

BIBLIOGRAFIA

- 1) Bremer S. (1977) TIBS 2:207
- 2) Frankel G., Friedman S. (1972) Vitamins and Hormones 16:73
- 3) Friedman S., Fraenkel G. (1972) The Vitamins. Second edition (ed. Sebrell W.H. Harris R.S.) 5:239
- 4) Rebouche C.J., Broquist H.P. (1975) J. Bact. 126:1207
- 5) Hochalter J.B., Henderson L.M. (1976) Biochem. Biophys. Res. Commun. 70:364
- 6) Bromer T. (1974) Biochem. Biophys. Acta 343:551
- 7) Neely J.R., Morgan H.E. (1974) Animal Rev. Physiol. 36:413
- 8) Ramsay R.R., Tubbs P.K. (1974) Biochem. Soc. Transactions 2:1285
- 9) Mølstad P., Bøhmer T. (1979) Biochem. Biophys. Acta
- 10) Christiansen R.Z. (1977) Biochem. Biophys. Acta 488:249
- 11) Mahlmann P., Abdel K., Thrieriet P.G. (1969) Life Sci. 8:465
- 12) Vandyke D.H., Griegg R.C., Markesbery W., Di Mauro S. (1975) Neurology 25:154
- 13) Broquist H.P., Horne D.W., Tanphaichitr V. (1975) Ac Press N.Y. 49:60
- 14) Cederblad G., Lindstedt S. (1976) Arch. Bioch. Biophys. 175:173
- 15) Cederblad G., Lindstedt S. (1971) Clin. Chim. Acta 33:117
- 16) Schmidt-Sommerfeld E., Penn D., Kerner J., Bieber L.L. (1989) Clinica Chimica Acta, 181:231-238
- 17) Van Dyke D.H., Grieggs R.C., Markesberry W., Di Mauro S. (1975) Neurology (Minneap.) 25:145
- 18) Hart Z.H., Chang C., Di Mauro S., Farooki Q., Ayyar R. (1978) Neurology (Minneap.) 28:947
- 19) Engel A.G., Siekert R.G., (1972) Arch. Neurol. (Chic) 27:174
- 20) Engel A.G., Angelini C., Nelson R., In Mihorat A.T. (1974) Exploratory Congress Series 601:617
- 21) Angelini C., Lucke S., Cantarutti F. (1976) Neurology (Minneap.) 26:633
- 22) Scarlato G., Abbizzati M.G., Bassi S., Cerri C., Frattola L. (1977) Eur. Neurol. 16:222
- 23) Angelini C., Gavoni E., Bragaglia M.M., Vergani L. (1978) Ann. Neu



** Il Prof. Renato Bruno si è laureato in Medicina Veterinaria nell'anno 1964 presso l'Università di Torino; Borsista all'Istituto di Fisiologia della Facoltà di Medicina Veterinaria fino al 1971; assistente all'Istituto di Anatomia fino al 1974; dal 1975 al 1982 ha avuto l'incarico per l'insegnamento di Biochimica Veterinaria; dal 1986 è diventato titolare della cattedra di Chimica propedeutica e Biochimica.*



*** Il Ten. Vet. Lorenzo Tidu ha frequentato il 21° corso Accademia Sanità Militare Interforze laureandosi con lode in Medicina Veterinaria presso l'università di Torino nel 1995.*

rol. 4:558

24) Oliver M.F., Kurien V.A., Greenwood T.W. (1968) 1:710

25) Yamazaki N., Suzuki Y., Kamikawa T., Ogawa K., Mizutani K., Kakizawa N., Yamamoto M. (1978) Recent advances in studies on cardiac structure and metabolism. Vol.12:271
26) Bordin D., Bottecchia D., Bettini V., Aragno R., Sartorelli L. (1992) J.Sports Med. Phys. Fitness 32(4):394-9

27) Arenas J., Ricoy J.R., Eucinas A.R., Pola P., D'Iddio S., Saviani M., Didonato S., Corsi M. (1991) Muscle Nerve 14(5):598-604

28) Foster C.V., Harris R.C. (1992) Equine Vet. J. 24(1):52-7

29) Cerretelli P., Marconi C. (1990) Int. J. Sports Med. 11(1):1-14

30) Trappe S.W., Costill D.L., Good-

paster B., Vukovich M.D., Fiuk W.J. (1994) Int. Sports Med. 15(4):181-5

31) Ferrari R., Di Lisa F., De Jong J.W., Ceconi C., Pasini E., Barbato R., Menabo R., Barbieri M., Cerbai E., Mugelli A. (1992) J.Mol.Cell. Cardiol. 24(3):219-32

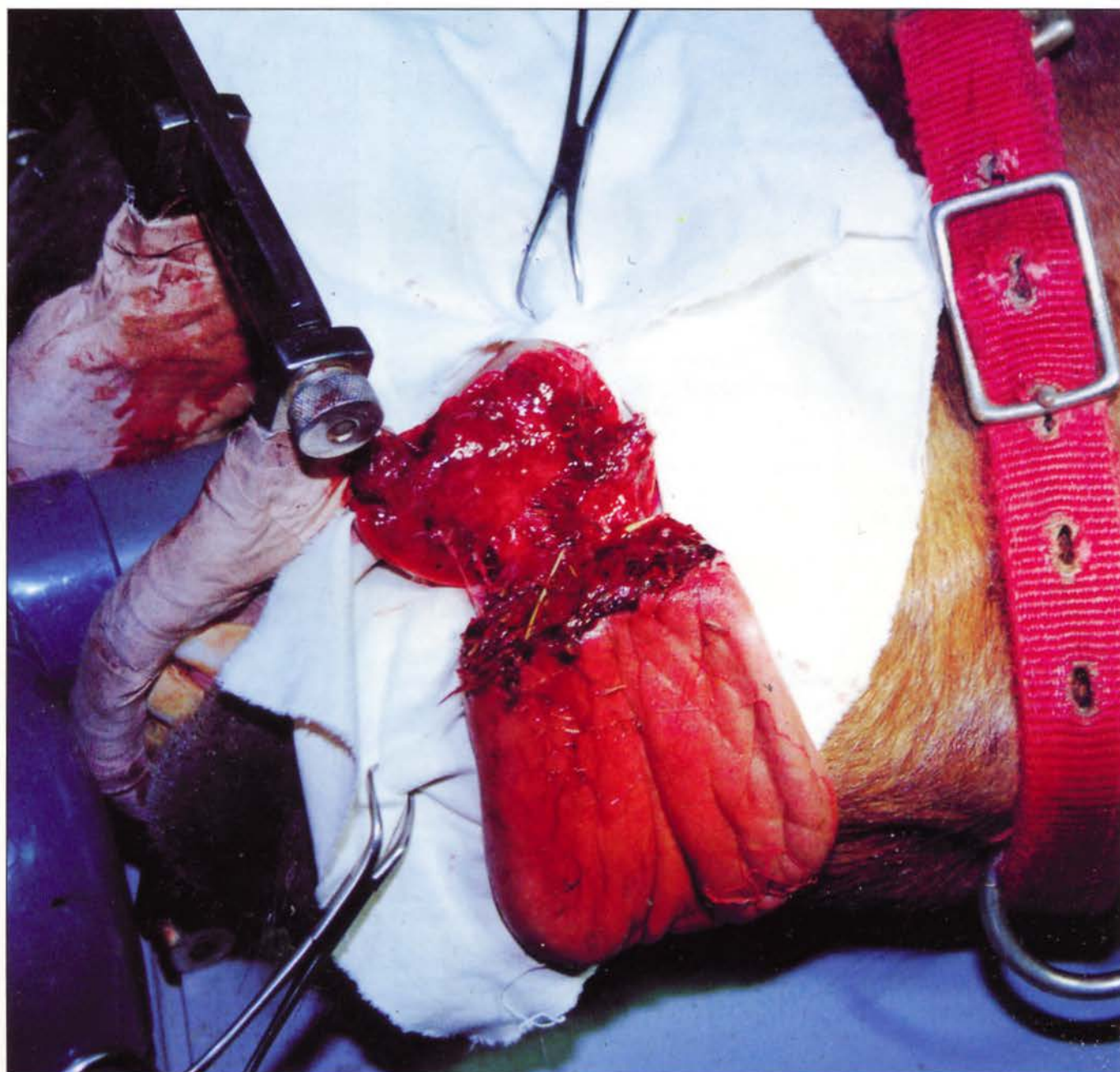
32) Pearson D.J., Chase J.F.A., Tubbs P.K. (1969) In Methods in Enzymology, Vol. XIV (Colorwick S.P. e Kaplan N.O. eds.), p.612, Academic Press, New York

33) Wieland O.H., Deufel T., Paetzke-Brunner I. (1985) In «Methods of Enzymatic Analysis» Vol.8 (Bergmeyer H.U. ed.), p.480, Verlag Chemie, Weinheim and Academic Press, New York

34) Rinaudo M.T., Curto M., Bruno R., Piccinini M., Marino C. (1991) Int. J. Biochem. 23,59

TRATTAMENTO CHIRURGICO DI UN CASO DI RECISIONE INCOMPLETA TRAUMATICA DELLA LINGUA IN UN CAVALLO

Munaò G. (*), Frare L.()**



RIASSUNTO

Gli Autori descrivono le varie fasi del trattamento chirurgico di un caso di recisione traumatica della lingua in un cavallo.

Vengono riportate, oltre alle tecniche chirurgiche impiegate in due successivi interventi, gli accorgimenti utilizzati durante il decorso post-operatorio per garantire all'animale un completo recupero morfo-funzionale.

SUMMARY

The Authors describe the phases of the surgical treatment in a case of «tongue traumatic recision» in a horse.

Besides the surgery procedures, performed in two following interventions, are here showed the solutions used during the after-operation period in order to guarantee a complete resolution either for function or for anatomy.

INTRODUZIONE

Le ferite superficiali della lingua del cavallo sono un reperto abbastanza frequente, solitamente connesse ad un uso scorretto dell'imboccatura o più raramente a vizi comportamentali.

Molto spesso piccole ferite non vengono diagnosticate se non come reperto occasionale durante una visita per la limatura dei denti. Soluzioni di continuo molto ampie, come quella trattata in questo lavoro, sono invece molto rare. Le suture di tali lesioni presentano diverse difficoltà derivanti oltre che dalla tecnica chirurgica anche dal decorso post-operatorio.

Scopo di tale comunicazione è di illustrare un caso clinico di rilevante gravità evidenziando tutti gli accorgimenti usati per garantire una totale *restitutio ad integrum* sia anatomica che funzionale dell'organo interessato.

BREVI CENNI ANATOMICI

La lingua è un organo carnoso della massima importanza nella prensione e masticazione degli alimenti nonché nelle funzioni del

gusto e del tatto. Di fatto oltre ad avere un ruolo fondamentale nella scelta degli alimenti controlla la temperatura degli stessi e ne agevola in modo determinante la triturazione e la deglutizione. Tali funzioni vengono svolte grazie alla sua peculiare conformazione e mobilità.

È suddivisa in tre parti fondamentali: Apice-Corpo-Radice, mentre, da un punto di vista strutturale si compone di: mucosa provvista di ghiandole e di formazioni linfatiche, di un'impalcatura connettivale, di muscoli ed infine di vasi e nervi.

CASO CLINICO

Il soggetto in esame è un cavallo maschio castrato di anni 15 razza d.i. scuderizzato presso l'Accademia Militare di Modena dove viene impiegato quotidianamente per l'addestramento ippico degli Allievi Ufficiali e dei militari di truppa nonché in caroselli equestri ed in altre manifestazioni. All'anamnesi remota risultava una ferita linguale di non grave entità causata probabilmente dal vizio di mordere la catena.

L'animale veniva condotto presso il Posto Medicazione Quadrupedi dell'Accademia Militare perché durante l'applicazione del morso veniva riscontrata una ferita ed una intensa scialorrea. Du-

rante l'esame clinico, effettuato dopo applicazione di torcilabbro, veniva evidenziata, all'apertura della cavità orale, una profonda soluzione di continuo a tutto spessore a carico dell'apice della lingua che rimaneva attaccata al corpo esclusivamente tramite il frenulo linguale (foto pagina precedente). Tale situazione era complicata dalla massiva presenza di residui alimentari che inquinavano i margini conferendo un odore fetido di zucchero fermentato a tutto il cavo orale.

TRATTAMENTO CHIRURGICO

Con il soggetto in anestesia generale ed in decubito laterale si è proceduto alla pulizia chirurgica della parte.

Dopo detersione e disinfezione sono stati eliminati i frammenti necrotici e si è quindi proceduto alla sutura utilizzando cat-gut cromico N.2 (6EP) con ago a sezione tonda per i punti interni mentre per i punti esterni mersilene N.1 (4EP) con ago a sezione triangolare.

La sutura è stata effettuata sui vari piani delle strutture muscolari, con punti ad «U» orizzontale mentre per la superficie esterna sono stati impiegati punti ad «U» verticale.

Per il decorso postoperatorio il soggetto è stato mantenuto a di-

Nella pagina precedente.

La ferita a carico dell'apice della lingua riscontrata all'esame clinico.

Visione dei punti ad «U» verticale impiegati per suturare la superficie esterna della ferita.

giuno totale per 2 giorni ed alimentato per via parenterale mediante infusione endovenosa di soluzioni elettrolitiche, glucosate, aminoacidi, polivitaminiche. Inoltre è stata effettuata una copertura antibiotica e sono stati somministrati farmaci ad azione antiedemigena.

Localmente venivano effettuati lavaggi del cavo orale con soluzione disinfettante. L'alimentazione è stata ripresa al terzo giorno con la somministrazione di semi di lino cotti ed erba di prato appena raccolta.

Dopo una settimana si è deciso per un ulteriore intervento in quanto un'ampia zona della lingua era andata in necrosi e contemporaneamente alcuni punti avevano ceduto; tale intervento è stato eseguito con il cavallo in stazione quadrupedale.

Dopo aver ravvivato i margini necrotici con l'ausilio di un cucchiaio Volkman e soluzione alcolica di iodio non diluita si è proceduto alla sutura con materiale non riassorbibile applicando dei punti incavigliati mediante utilizzo di segmenti di un comune deflussore preventivamente innestato con mersilene al fine di diminuire la tensione del filo facilitando così la circolazione locale. In merito al decorso post-operatorio si è preferito tenere il cavallo a digiuno per 5 giorni somministrando liquidi per via parenterale, mediante sonda rinosofagea.

La stessa è stata usata per somministrare mucillagine di semi di lino.

Per ridurre il dolore, l'infezione ed il conseguente tentativo del cavallo di muovere la lingua o strofinarla, sono stati somministrati antinfiammatori non steroidei e si



è reso necessario l'uso della museruola. I punti sono stati asportati a 12 giorni dall'intervento

CONCLUSIONI

Per il decorso post-operatorio si rende molto importante ai fini prognostici un lungo periodo di digiuno o alimentare l'animale tramite sonda rinosofagea e per via endovenosa. Questo tipo di procedura, oltre ad evitare movimenti dell'organo che possono rendere precaria l'efficacia della sutura, non permette l'accumulo negli interstizi

della ferita di materiale alimentare. Infatti quest'ultimo può essere una importante causa di mancata guarigione perché favorisce lo svilupparsi di flora microbica e crea un ostacolo materiale al collassamento dei margini.

Per la terapia locale si è preferito l'utilizzo di una soluzione alcolica di iodio diluita al 10% da introdurre nel cavo orale mediante uno strumento a pressione. Tale metodica ha permesso di effettuare una detersione ed una blanda disinfezione della lingua evitando nel contempo, di creare danni alle suture.



Punti incavigliati mediante utilizzo di segmenti di un comune deflussore.

L'organo 12 giorni dopo l'intervento (a destra) e dopo 4 mesi (in basso).

Il cavallo ha ripreso la normale attività a 20 giorni dal secondo intervento e per i primi mesi è stato impiegato usando, in sostituzione del filetto, un Acmoor.

BIBLIOGRAFIA

R. Barone: *Anatomia Comparata dei mammiferi domestici*;
E.J.Catcott: *Equine Medicine and Surgery*;
R.Cheli, F. Addis: *Medicina Operatoria Veterinaria*.



(*) Il Cap.Co.Vet. Giovanni Munaò, nato a Messina il 21.09.1963, ha conseguito la laurea in Medicina Veterinaria nel 1988 all'Università di Messina. Dopo aver prestato servizio di prima nomina come Sottotenente al Comando del Servizio Veterinario della RM-SI con l'incarico di Ufficiale Addetto alla Sezione ippica e cinofila, è stato nominato Tenente in spe nel dicembre 1989 e assegnato alla 3^a Brigata Missili «Aquila» in qualità di Capo Servizio Veterinario di Brigata. Attualmente ricopre l'incarico di Capo Sezione Veterinaria e Dirigente del Servizio Veterinario all'Accademia Militare di Modena. Ha frequentato numerosi corsi e congressi oltre che nel settore ippiatrico anche in quello dell'ispezione degli alimenti di origine animale. È veterinario fiduciario regionale della F.I.S.E. per l'Emilia Romagna.



(**) Il Cap.Co.Vet. Frate Luigi nato a Roma il 14.12.1963, ha frequentato il 15^o Corso dell'Accademia di Sanità Militare laureandosi alla Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino nel 1989 discutendo una tesi sperimentale inerente la terapia antiparassitaria negli equidi. Attualmente presta servizio, in qualità di Ufficiale Addetto alla Sezione Veterinaria, all'Accademia Militare di Modena. In tale sede si dedica con passione ed impegno alla cura dei cavalli. È veterinario fiduciario regionale della F.I.S.E. per l'Emilia Romagna.

TERAPIA CHIRURGICA E IMPIEGO DI FERRI CORRETTIVI IN UN PULEDRO AFFETTO DA UNA GRAVE FORMA DI RAMPINISMO

Marino M. (*)



RIASSUNTO

Si documenta l'impiego della ferratura correttiva come coadiuvante della terapia chirurgica in un caso di deformità flessoria della giuntura interfalangea distale in un puledro di 6 mesi di età. Oltre a descrivere la tecnica chirurgica si sottolinea l'efficacia dei ferri utilizzati durante i periodi pre e post operatorio.

SUMMARY

The author documents the use of corrective shoeing as coadjuvant of surgical treatment in a case of flexural deformity of distal interphalangeal-joint in a six month foal.

This paper describes the surgical techniques and underlines the efficacy of shoes utilized in the pre and post-operating periods.

INTRODUZIONE

Il rampinismo è un difetto di direzione caratterizzato dalla deformità flessoria dell'articolazione interfalangea distale, con modificazioni sostanziali della forma dello zoccolo, la cui parete anteriore appare meno inclinata della fila falangea, perpendicolare al terreno

od inclinata in senso dorso-volare. Può essere mono o bilaterale, congenita o acquisita, e comporta un deficit funzionale di gravità proporzionale al grado di deformazione presente. Secondo il Bossi esistono 3 gradi di rampinismo, il primo grado si ha quando le parti anteriori della parete hanno un'inclinazione minore del normale ma non ancora verticale, il secondo grado quando queste sono verticali ed il terzo quando sono variamente inclinate all'indietro.

La patogenesi di questa condizione patologica per i casi congeniti può essere attribuita a difetti

di posizione intrauterina, spesso associati a cause più complesse che possono comprendere fattori genetici ed insulti teratogeni durante lo stadio embriologico della gravidanza; nei casi acquisiti la patogenesi è frequentemente collegata al dolore che può essere provocato da epifisite, osteocondrite dissecante, artrite settica, nei puledri in accrescimento la causa può essere rappresentata anche da un'alimentazione scorretta.

Questo lavoro si propone di fornire un contributo alla conoscenza delle tecniche correttive del difetto in parola con una particolare

Nella pagina precedente.

Rampinismo tra il 2° ed il 3° grado (sopra) e veduta plantare dello zoccolo (sotto).



Lo zoccolo dopo il primo pareggio.



Lo zoccolo dopo la prima ferratura.



A sinistra.

Faccia inferiore del ferro usato per la prima ferratura.

In basso.

Desmotomia della briglia carpica.

documentazione fotografica del caso clinico e dei ferri correttivi impiegati nei periodi immediatamente precedenti e successivi all'intervento chirurgico di desmotomia della briglia carpica.

CASO CLINICO

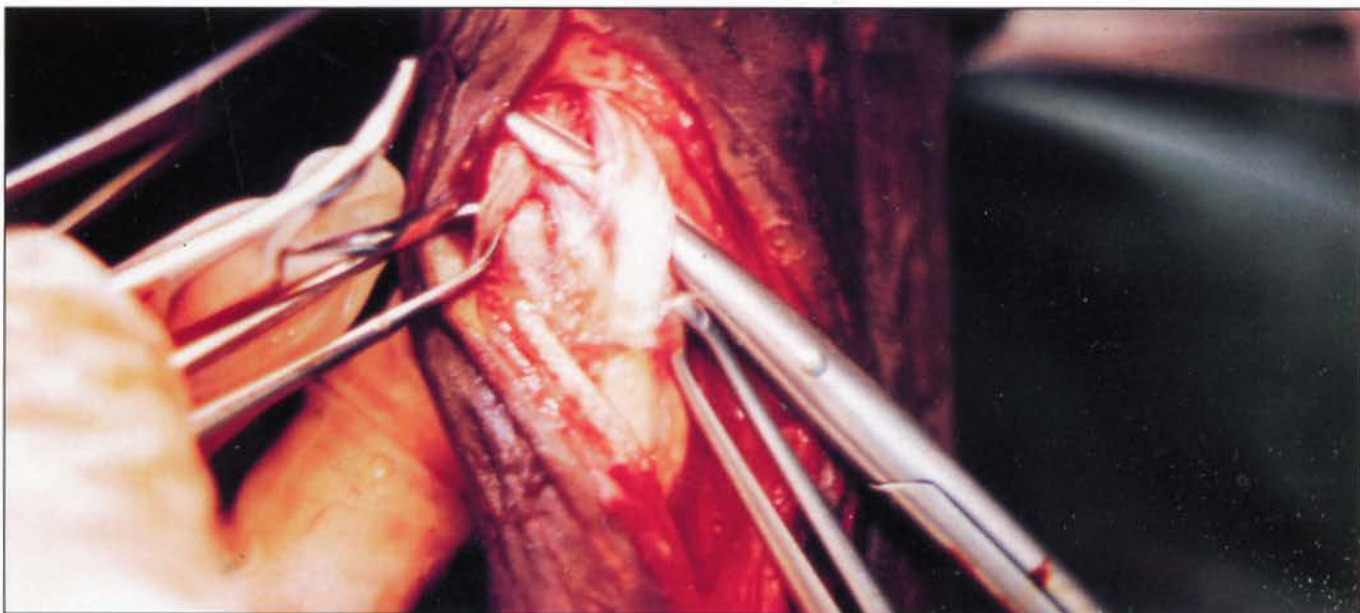
Il soggetto in esame era un puledro femmina psi di 6 mesi di età affetto da rampinismo congenito monolaterale (arto a.dx) tra il 2° ed il 3° grado, cui si aggiungeva il difetto di cagnolo. L'appoggio

gravava soprattutto su punta e mammelle con un notevole spostamento in avanti delle pressioni, i talloni erano quasi sollevati dal terreno e lo zoccolo era eccessivamente dilatato nelle sue parti posteriori, mentre la parete in punta era alquanto convessa. Il puledro è stato pareggiato e ferrato ancor prima di procedere al trattamento chirurgico per evitare manipolazioni eccessive subito dopo l'intervento. Il primo pareggio si è limitato all'asportazione delle parti di unghia eccedenti soprattutto posteriormente, quindi è stato for-

giato un ferro correttivo secondo le indicazioni del Pellegrini, cioè prolungato in punta di tanto quanto basta per raggiungere il punto teorico in cui giungerebbe la parete dello zoccolo se avesse una normale inclinazione. Questo ferro, nella sua parte anteriore, è stato dotato di curvatura a barchetta per facilitare la fase di appoggio e per spostare in modo progressivo e senza scatti il peso verso le parti posteriori, per contro non si è ritenuto necessario fornire il ferro di ramponi. La stampatura è stata eseguita con un numero abbondante di stampe (5 nella branca interna e 6 nella branca esterna) per poter scegliere al momento dell'applicazione quelle in posizione più adeguata lasciando vuote le altre. Il margine superiore-interno è stato forgiato lievemente svasato perché la suola in quel punto si presentava molto bassa.

Già dopo questa prima ferratura l'appoggio del piede era notevolmente migliorato.

Il puledro è stato quindi sottoposto all'intervento chirurgico di





Ferro di Neuschild modificato per la seconda ferratura.

desmotomia della briglia carpica. Il paziente è stato posto in anestesia generale ed in decubito laterale, il legamento è stato raggiunto dalla superficie laterale del terzo prossimale del metacarpo previa incisione di cute e sottocute a livello della scanalatura fra il tendine flessore profondo delle falangi ed il legamento sospensore del nodello, la briglia carpica è stata separata dal tendine flessore profondo con forbici da dissezione e poi è stata recisa. Fascia e pelle sono state suturate quindi l'arto è stato fasciato con un bendaggio elastico. A cominciare dal secondo giorno dopo l'operazione si è incominciato a far camminare il paziente su terreno duro, incrementando progressivamente il lavoro.

Dopo 8 giorni dall'intervento si è proceduto alla seconda ferratura adottando un ferro di Neuschild modificato.

Il ferro proposto da Neuschild ha la caratteristica di essere dotato di un grande prolungamento in punta piegato verso la parete dove appoggia con un disco protetto con un pezzo di cuoio o di feltro.

In pratica il rostro del ferro disegna esattamente il profilo che avrebbe lo zoccolo se fosse normalmente inclinato. Questo ferro, destinato ai casi gravi di rampinismo, non ha ramponi ed evita il rischio di un'arrembatura secondaria del nodello. Il ferro da noi adottato si differenzia da quello di

Neuschild per un unico particolare: il rostro del ferro non si piega bruscamente verso la parete, ma è ampiamente arrotondato e ricorda il supporto di una sedia a dondolo.

Questa ferratura è stata mantenuta sino a circa un mese dall'intervento con un notevole miglioramento dell'inclinazione della parete e della dinamica deambulatoria.

La terza ferratura, simile alla prima, è stata forgiata secondo le indicazioni del Pellegrini e con curvatura a barchetta in punta, a questo punto però la forma generale del ferro era molto più arrotondata e si avvicinava a quella di un ferro normale.

Da questo momento in poi le ferrature sono state rinnovate mensilmente adattandole ai progressivi miglioramenti di forma dello zoccolo. Dopo circa sei mesi dall'intervento è già stato possibile adottare una ferratura normale con barbetta addossata alla parete. Ad un anno di distanza l'appiom-



Ferro di Neuschild modificato applicato.



Faccia inferiore del ferro di «Pellegrini» per la terza ferratura.

bo era perfettamente normalizzato

DISCUSSIONE

La ferratura correttiva è di fondamentale importanza nel trattamento dei difetti di appiombamento degli equini, sia come unico approccio al problema, sia come coadiuvante della terapia chirurgica.

Il caso clinico da noi illustrato mette in evidenza il vantaggio che il soggetto rampino può trarre quando venga seguito oltre che dal veterinario, anche da un abile maniscalco. Infatti con la desmotomia della briglia carpica si riducono le trazioni del tendine flessore profondo delle falangi sull'osso triangolare, però non si può trascurare il fatto che la normalizzazione dell'appiombamento è rigidamente condizionata dalla forma della scatola cornea che si modifica lentamente, ciò richiede adeguate ferrature che seguano l'evoluzione della forma dello zoccolo

lo sino alla completa guarigione.

Particolarmente interessante si è dimostrato l'impiego del ferro di Neuschild modificato durante il periodo post-operatorio. Questo ferro con la sua specifica forma, funziona come un vero e proprio tutore ortopedico in grado di riportare l'appoggio del piede nella posizione corretta con un movi-

mento morbido, continuo e senza scatti qualunque sia il punto di impatto del piede con il terreno. In pratica diventa anche l'attrezzo di un'appropriata ginnastica funzionale della fila falangea, e quindi un ottimo ausilio per la rieducazione dell'arto.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV.: *Atlante di chirurgia per i grossi animali*, Ed. Piccin, 1986.
Bossi: *Trattato di mascalcia*, Ed. Dottor Francesco Vallardi, Milano, 1926.
Cheli: *Clinica chirurgica veterinaria*, Ed. UTET, 1990.
Stashak S. - Adams: *La zoppicatura nei cavalli*, Ed. SBM, Noceto (PR), 1990.
Turner A.S. - McIlwraith C.W.: *Testo atlante di tecnica chirurgica nei grossi animali*, Ed. UTET, 1991.

Il presente lavoro è stato oggetto di una comunicazione scientifica al XLVIII Congresso delle Scienze Veterinarie.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Maresciallo Prisco Martuc-



Parziale riallineamento delle falangi a 4 mesi dall'intervento.



Sopra.
Particolare a 6 mesi dall'intervento.
Sotto.
Normalizzazione completa dell'ap-
piombo ad 1 anno dall'intervento.

ci - Istruttore della Scuola Militare di Mas-
scalcia di Pinerolo - per aver eseguito con
perizia e maestria le ferrature e per aver
documentato fotograficamente l'evoluzio-
ne del caso clinico.



(*) Il Cap. vet. Mario Marino, proveniente dal 112° Corso NEA-SMI, ha conseguito la laurea in Medicina Veterinaria e l'abilitazione all'esercizio professionale nel 1986 a Torino. Nello stesso anno è stato nominato Tenente in spe ed ha ricoperto l'incarico di Direttore dell'Infermeria Quadrupedi della Brigata Alpina «Cadore» di Belluno. Ha rivestito l'incarico di insegnante aggiunto di ispezione degli alimenti ed esercitazioni cliniche presso la Scuola del Corpo Veterinario Militare di Pinerolo e l'incarico di Direttore in S.V. dell'Infermeria Quadrupedi Presidiaria di Pinerolo. È specializzato in «Ispezione degli alimenti di origine animale» presso l'Università di Torino e «Malattie dei piccoli animali» presso l'Università di Pisa. Attualmente è in aspettativa.

SANITIZZAZIONE AMBIENTALE NELLA RISTORAZIONE COLLETTIVA MILITARE. INDAGINE PRELIMINARE

Rosso L. (*), Siena S. (), Lusena U. (***)**



RIASSUNTO

È stata realizzata una ricerca preliminare in merito alla sanitizzazione ambientale nella ristorazione collettiva.

In accordo con i principi dell'HACCP, sono stati individuati i punti critici e monitorate le condizioni microbiologiche delle strutture. Questo ha reso possibile la valutazione comparata di alcuni programmi di sanitizzazione: i risultati hanno evidenziato i punti di maggior rischio e l'importanza di un programma standardizzato di sanitizzazione.

SUMMARY

A preliminary research was started to carry out a program concerning the environment sanitation. According to the HACCP theory, «critical points» were detected and the microbiological conditions of the structures were monitored.

That enabled us to compare the procedures followed by local personnel with our programs. The results allowed the detection of the major risk-points and confirmed the importance of a standardized sanitation program.

L'igiene degli ambienti destinati allo stoccaggio, alla trasformazione delle materie prime utilizzate per la produzione di alimenti ed alla distribuzione del prodotto finito è di fondamentale importanza vista la possibilità di contaminazione degli alimenti da parte di microrganismi responsabili di «degradazione» organolettica e di agenti tossinfettivi. Una corretta sanitizzazione ambientale quindi è il primo passo nella prevenzione delle tossinfezioni alimentari. La ristorazione delle collettività militari offre un esempio molto particolare per una serie di elementi:

- il personale preposto alle lavorazioni ed alle operazioni di sanitizzazione è di varie estrazioni sociali;
- spesso non ha «precedenti di mestiere»;

- gli avvicendamenti non consentono di avere sempre disponibile lo stesso personale.

Per questo risulta necessario standardizzare le metodiche operative specificando in dettaglio le modalità esecutive, i materiali ed i mezzi da utilizzare, individuando di volta in volta le precise competenze ed effettuando inoltre indottrinamenti periodici sia a carattere formativo che di aggiornamento.

Lo scopo del presente lavoro è di verificare l'efficacia di un programma di sanitizzazione ambientale.

MATERIALI E METODI

Sono stati presi in esame i locali e le attrezzature utilizzate per la lavorazione, la conservazione e la di-

stribuzione degli alimenti di cinque caserme. Avvalendoci dei principi su cui è basato il sistema HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) è stata eseguita l'analisi dei rischi, sono stati individuati i punti critici sui quali è stato eseguito il monitoraggio microbiologico.

Questi sono:

1. Locale macelleria

- Tavoli e banconi
- Ceppi e taglieri
- Affettatrice
- Tritacarne
- Coltelli

2. Locale cucina

- Tavoli e banconi
- Taglieri
- Pentole ed utensili

3. Cella a -20°C

- Pareti

4. Anticella a +4°C

- Pareti
- Ripiani

5. Linea di distribuzione

- Superfici
- Banconi

Sono state utilizzate piastre Petri da contatto dell'area di 24 cm² con i seguenti terreni:

- Plate Count Agar + Tween 60 (mesofili e psicrofili)
- Violet Red Bile Agar (Enterobatteri totali)
- Rosa Bengala + Cloramfenicolo (Muffe e Lieviti)



Piastre a contatto.

CELLA A -20 C

Fig. 1

PARETI	UNITA' FORMANTI COLONIA/PIASTRA														
	STRUTTURA 1			STRUTTURA 2			STRUTTURA 3			STRUTTURA 4			STRUTTURA 5		
CARICA PSICROFILO TOTALE	Conf.	4	6	0	0	4	3	5	0	0	0	0	50	0	1
ENTEROBATTERI	0	0	0	0	2	1	7	4	1	0	0	0	0	0	0
MUFFE E LIEVITI	1	0	0	1	0	5	5	1	0	2	0	1	0	1	9

ANTICELLA A +4 C

Fig. 2

PARETI	UNITA' FORMANTI COLONIA/PIASTRA														
	STRUTTURA 1			STRUTTURA 2			STRUTTURA 3			STRUTTURA 4			STRUTTURA 5		
CARICA PSICROFILO TOTALE	10	20	10	Conf.	Conf.	Conf.	110	130	130	Conf.	Conf.	150	Conf.	Conf.	Conf.
ENTEROBATTERI	10	0	50	60	60	50	60	Conf.	70	100	150	200	Conf.	Conf.	Conf.
MUFFE E LIEVITI	50	40	50	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	200	300	Conf.	Conf.	Conf.
RIPIANI															
CARICA PSICROFILO TOTALE	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.
ENTEROBATTERI	Conf.	Conf.	Conf.	100	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.
MUFFE E LIEVITI	Conf.	Conf.	50	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	50	Conf.	Conf.	Conf.

I prelievi sono stati eseguiti per impronta lasciando la piastra poggiata sulla superficie per un minuto. Sono state utilizzate tre piastre per ogni superficie, per ogni gruppo microbico da saggiare.

Per l'isolamento dei germi patogeni sono stati utilizzati i seguenti metodi:

- salmonella: prearricchimento in acqua peptonata per 24 h. a 37°C, un'arricchimento in Rappaport Vassiliadis modificato a 42°C per 24 h.; isolamento su SS agar e

Brilliant Green agar; identificazione biochimica con API 20 E; - *staphylococcus Aureus*: prearricchimento in acqua peptonata per 24 h. a 37 °C; semina su terreno di Baird Parker.

Nelle figure 1, 2, 3, 4 e 5 sono stati riportati i risultati ottenuti dal monitoraggio eseguito dopo pulizia ordinaria effettuata secondo metodiche lasciate all'iniziativa degli operatori.

Da questo esame è emerso che, pur non essendo stati mai isolati

germi patogeni, in tre ambienti (anticella + 4°C, cucina, macelleria) la contaminazione è stata superiore ai seguenti limiti da noi ritenuti accettabili (LA): carica mesofila (CMT) o psicrofila totale (CPT) 250 UFC/piastra; enterobatteri totali (ENT.T.) 5 UFC/piastra; muffe e lieviti (M/L) 50 UFC/piastra (figura 6).

In questi ambienti, particolarmente a rischio, è stato messo in atto un piano di deterzione e disinfezione secondo il seguente schema:

Fig. 3

LOCALE MACELLERIA

TAVOLI E BANCONI	UNITA' FORMANTI COLONIA/PIASTRA														
	STRUTTURA 1			STRUTTURA 2			STRUTTURA 3			STRUTTURA 4			STRUTTURA 5		
CARICA MESOFILA TOTALE	0	1	59	Conf.	15	50	200	200	Conf.	100	Conf.	Conf.	100	30	Conf.
ENTEROBATTERI	0	1	0	20	0	0	20	50	Conf.	100	250	Conf.	10	50	Conf.
CEPPI E TAGLIERI															
CARICA MESOFILA TOTALE	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	90	100	100	Conf.	Conf.
ENTEROBATTERI	80	100	100	50	60	70	Conf.	200	Conf.	Conf.	150	200	20	50	100
COLTELLI															
CARICA MESOFILA TOTALE	18	2	3	40	40	50	50	20	30	50	35	0	50	30	50
ENTEROBATTERI	0	0	3	0	0	0	20	0	30	30	30	50	10	20	10
AFFETTATRICI															
CARICA MESOFILA TOTALE	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	50	40	30	100	10	100	200	50	50	30	10
ENTEROBATTERI	30	2	27	11	10	10	50	10	50	10	20	10	20	50	30
TRITACARNE															
CARICA MESOFILA TOTALE	10	20	50	Conf.	Conf.	150	50	50	10	70	60	20	20	10	30
ENTEROBATTERI	10	10	50	Conf.	100	50	5	10	30	10	10	20	10	10	20

Fig. 4

LOCALE CUCINA

TAVOLI E BANCONI	UNITA' FORMANTI COLONIA/PIASTRA														
	STRUTTURA 1			STRUTTURA 2			STRUTTURA 3			STRUTTURA 4			STRUTTURA 5		
CARICA MESOFILA TOTALE	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	20	30	5	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	150	Conf.
ENTEROBATTERI	Conf.	Conf.	100	Conf.	Conf.	Conf.	0	0	0	Conf.	Conf.	Conf.	100	200	Conf.
TAGLIERI															
CARICA MESOFILA TOTALE	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	10	30	50	Conf.	Conf.	Conf.	100	100	100
ENTEROBATTERI	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	Conf.	0	0	0	Conf.	Conf.	Conf.	100	50	70
PENTOLE															
CARICA MESOFILA TOTALE	40	7	100	7	2	0	40	30	100	14	15	50	50	4	10
ENTEROBATTERI	4	1	1	0	0	2	0	6	7	12	0	6	1	0	0
PALETTE															
CARICA MESOFILA TOTALE	Conf.	Conf.	Conf.	10	25	20	30	0	10	3	0	2	50	30	20
ENTEROBATTERI	Conf.	Conf.	Conf.	0	0	10	0	0	0	0	0	0	7	15	15

Fig. 5

LINEA DI DISTRIBUZIONE

SUPERFICI CARICA MESOFILA TOTALE	UNITA' FORMANTI COLONIA/PIASTRA														
	STRUTTURA 1			STRUTTURA 2			STRUTTURA 3			STRUTTURA 4			STRUTTURA 5		
	30	20	1	2	3	1	1	1	4	15	10	9	2	0	5
ENTEROBATTERI	10	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	5

Fig. 6

VALORI PERCENTUALI RISCONTRATI OLTRE IL LIMITE DI ACCETTABILITA' (LA)

LOCALI	CMT	CPT	ENT. T.	M/L
ANTICELLA: Pareti		53	93	80
Ripiani		100	93	86

CUCINA: Tavoli e Ripiani	73		80	
Taglieri	80		80	
Pentole ed utensili	10		36	

MACELLERIA: Tavoli e Banconi	33		66	
Taglieri	80		100	
Coltelli	0		53	
Affettatrici	26		93	
Tritacarne	13		93	

- 1° Fase: allontanamento meccanico dello sporco visibile;
- 2° Fase: deterzione con tensioattivi non ionici;
- 3° Fase: risciacquo con acqua a T° compresa tra 45-65°C;
- 4° Fase: disinfezione con benzalconio cloruro 1% lasciato agire per 20 minuti;
- 5° Fase: abbondante e prolungato risciacquo.

Dopo due ore un secondo monitoraggio ha evidenziato l'efficacia della sanitizzazione.

Nelle figure 7, 8 e 9 si riportano ad esempio i risultati ottenuti in una struttura, i valori nelle altre sono sovrapponibili.

Unico risultato discordante emerso è quello relativo ai taglieri; pur essendo di materiale idoneo (teflon) in una caserma la superficie del tagliere non era ben levigata ed il prelievo fatto in quel punto ha dato risultati non buoni.

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

Confrontando i risultati ottenuti si dimostra come, lasciare al caso o alla buona volontà del singolo un importante aspetto come quello della sanificazione ambientale, è

un rischio che non si può e non si deve correre.

Infatti, pur non essendo stati isolati germi patogeni, l'inquinamento ambientale è tale da non poterne escludere la presenza.

Tralasciare o modificare una o più fasi del piano di sanitizzazione potrebbe vanificarne l'efficacia.

Tale piano deve essere quindi scrupolosamente seguito e messo in atto in tutti gli ambienti non trascurando di assegnare inoltre disposizioni precise sulla divisione delle competenze e delle responsabilità tra gli operatori. Infatti responsabilizzare il personale risulta indispensabile per una cor-

Fig. 7

ENTITA' DELLA CONTAMINAZIONE DOPO L'APPLICAZIONE DELLO SCHEMA DI SANITIZZAZIONE
DATI RIFERITI ALLA STRUTTURA 5

LOCALE MACELLERIA

TAVOLI E BANCONI	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	1	3	2
ENTEROBATTERI	0	1	5
CEPPI E TAGLIERI	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	10	5	Conf.
ENTEROBATTERI	0	0	0
COLTELLI	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	0	0	3
ENTEROBATTERI	0	0	5
AFFETTATRICI	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	0	0	3
ENTEROBATTERI	0	0	2
TRITACARNE	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	0	2	3
ENTEROBATTERI	0	1	0

Fig. 8

ENTITA' DELLA CONTAMINAZIONE DOPO L'APPLICAZIONE DELLO SCHEMA DI SANITIZZAZIONE
DATI RIFERITI ALLA STRUTTURA 5

LOCALE CUCINA

TAVOLI E BANCONI	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	2	3	4
ENTEROBATTERI	0	0	0
TAGLIERI	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	3	2	0
ENTEROBATTERI	0	0	0
PENTOLE	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	0	1	1
ENTEROBATTERI	1	0	0
PALETTE	UFC/PIASTRA		
CARICA MESOFILA TOTALE	5	3	2
ENTEROBATTERI	1	2	1

ENTITA' DELLA CONTAMINAZIONE DOPO L'APPLICAZIONE DELLO SCHEMA DI SANITIZZAZIONE
DATI RIFERITI ALLA STRUTTURA 5

ANTICELLA A+4 C

PARETI	UFC/PIASTRA		
CARICA PSICROFILA TOTALE	10	5	2
ENTEROBATTERI	0	0	2
MUFFE E LIEVITI	5	5	0
RIPIANI	UFC/PIASTRA		
CARICA PSICROFILA TOTALE	10	13	10
ENTEROBATTERI	0	2	2
MUFFE E LIEVITI	10	10	10

retta esecuzione dei lavori.

Per concludere bisogna sottolineare come sia utile un monito-

raggio microbiologico periodico dei punti critici al fine di verificare l'efficacia del processo.

L'articolo è stato oggetto di comunicazione al XLIX Convegno S.I.S.VET.



(*) Il Magg.vet. Luciano Rosso ha frequentato per tre anni l'Istituto di Malattie Infettive dell'Università di Perugia in qualità di allievo interno ed ha conseguito la laurea con lode nel 1984. Assegnato al Centro Studi del Corpo Veterinario dell'Esercito nel 1987 si è dedicato, in qualità di laboratorista, sia alla microbiologia alimentare che clinica. Specializzato con lode in Ispezione degli Alimenti di origine animale presso l'Università di Napoli ha eseguito ricerche riguardanti la microbiologia, la parassitologia e le malattie infettive, divenute oggetto di comunicazioni nelle sedi congressuali della Società Italiana delle Scienze Veterinarie. Attualmente è Capo del 2° Reparto del Centro Studi del Corpo Veterinario dell'Esercito.



(**) Il Cap.vet. Simone Siena ha conseguito la laurea in Medicina veterinaria presso l'Università degli Studi di Perugia nel 1988. Nel 1989 ha frequentato il 93° Corso AUCV ed ha successivamente assolto il servizio di 1a nomina in qualità di Sottotenente presso il Comando Carabinieri Guardie del Presidente della Repubblica e presso il Comando Legione Carabinieri di Roma. È stato nominato Tenente in spe il 30/12/1989. Dal 1990 al 1994 ha ricoperto l'incarico di Capo Servizio Veterinario nella Brigata mec. «Granatieri di Sardegna». Durante il servizio svolto si è occupato di clinica e pediatria canina e di problemi inerenti la vigilanza ed il controllo sanitario nella ristorazione collettiva. Dal 1994 è in servizio al Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito.



(***) Il Cap.vet. Umberto Lusena ha frequentato il 16° corso Accademia Sanità Militare Interforze, laureandosi in Medicina Veterinaria presso l'Università di Torino nel 1990. Dal 1991 presta servizio in qualità di Ufficiale addetto al 1° Reparto presso il Centro Studi del Corpo Veterinario dell'Esercito. Ha partecipato al 1° Corso teorico-pratico sulla «Patologia cardiovascolare dei piccoli animali» presso l'Università di Torino. È specializzato con lode in Ispezione degli Alimenti di origine animale presso l'Università di Napoli.

IL SERVIZIO VETERINARIO SPAGNOLO NELLA OPERAZIONE IN EX-IUGOSLAVIA

Luis Angel Lòpez Tomàs - Capitano di Sanità (Veterinaria)

Traduzione curata dal Magg. vet. t.SG Andrea Vidoni (*)



PREMESSA

Durante la frequenza del 1° Corso presso l'Istituto Superiore di Stato Maggiore Interforze ho avuto l'opportunità di conoscere, oltre ai colleghi della Marina e dell'Aeronautica, molti Ufficiali stranieri di Paesi alleati ed amici.

Tra questi, il Ten. Col. Salguero si è dimostrato particolarmente sensibile alle tematiche relative al Servizio Veterinario essendo egli anche un appassionato cinofilo.

Mi ha fatto dono di una rivista militare spagnola che conteneva il presente articolo che, con non poche difficoltà, ho cercato di tradurre, ma forse è meglio dire «interpretare»!

Di questo articolo ho colto subito l'aspetto essenziale e sicuramente più saliente che potrà essere un sicuro argomento di approfondimento: il Servizio Veterinario, pur cambiando le situazioni ed i contesti operativi, deve sempre confermare la sua validità, nello specifico settore di competenza, attraverso un riconoscimento della propria valenza operativa ed una costante ricerca di «visibilità».

Spero infine che questo mio lavoro rappresenti un piccolo contributo verso l'auspicabile integrazione tra i vari Servizi Veterinari delle Nazioni che operano in ambito NATO.

Riunione con l'Ufficiale Igienista della Forza presso la base di Pleso.

RIASSUNTO

L'Autore, Ufficiale Veterinario dell'Esercito spagnolo, racconta la sua esperienza vissuta durante l'Operazione ONU nella ex-Iugoslavia. Dopo aver inquadrato il Servizio Veterinario dal punto di vista ordinativo ed organizzativo vengono descritte le attività svolte; appare chiaro che tra i compiti affidati agli Ufficiali Veterinari sicuramente i più rilevanti sono stati quelli della prevenzione delle tossinfezioni alimentari e dell'igiene ambientale.

SUMMARY

The author, Veterinary Officer of the Spanish Army, reports about his experience during UN Operation in the ex-Yugoslavia. After detailed description of the organization of the Veterinary Corp, the practical activities are illustrated: among the several tasks, the most relevant are those concerning the environments safety and the prevention of food-born diseases.

INTRODUZIONE

La Spagna, costituendo una parte delle Forze di Protezione delle Nazioni Unite (UNPROFOR), dalla fine dell'anno 1992, ha mandato le sue truppe nella ex-Iugoslavia per svolgere attività umanitarie.

La presenza della Sanità Militare nel contingente è stata costante in quanto la versatilità dimostrata delle risorse materiali ed umane a disposizione ha consentito un perfetto adattamento alle nuove situazioni di crisi.

Fin dall'inizio dell'operazione è stato inserito, all'interno del **Reparto Medico Avanzato dell'Esercito (EMAT)**, il Nucleo di Supporto Veterinario che ha effettuato un prezioso lavoro praticamente sconosciuto e privo della spettacolarità che, a volte, contorna le attività sanitarie mediche d'urgenza.

Questo lavoro è stato svolto sempre su base volontaria, in zona di operazioni, da otto Ufficiali Veterinari superiori e inferiori e da un Sottufficiale specialista ausiliario di Veterinaria.

Il dispositivo, le unità e le missioni assegnate ai diversi **raggruppamenti tattici (AGT)**, dall'inizio dell'operazione, in seguito all'evoluzione del conflitto nei Balcani, sono stati progressivamente modificati; di conseguenza,

nei diversi periodi considerati, lo sviluppo delle attività del Servizio Veterinario si è modificato.

INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO VETERINARIO

La dipendenza tattica dei diversi EMAT, in tutto questo periodo, è variata in conformità con le modifiche fatte nel supporto logistico. Negli AGT di Malaga, Canarie e Madrid, per i quali la logistica era proporzionata esclusivamente alle **Unità di Supporto Logistico (UAL)**, l'EMAT dipendeva direttamente dal Comando della AGT.

Successivamente, dopo la costituzione della AGT di Cordoba, venne istituito il **Reparto Avanzato Logistico (EALOG)** alle cui dipendenze passò l'EMAT (vedasi

fig.1).

Tutti gli EMAT attivati per la operazione nella ex-Iugoslavia hanno incluso, nella loro composizione organica, un Nucleo di Supporto Veterinario.

RELAZIONI E DIPENDENZE CON GLI ORGANI SANITARI DI UNPROFOR

Per quanto riguarda il settore dell'igiene bromatologica e ambientale, che secondo il criterio delle Nazioni Unite è il settore di competenza del Servizio Veterinario, la **Procedura di Operazione Standard per l'Igiene e la Salute Ambientale (Environmental Health and Field Hygien SOP)**, elaborata per il Medical Branch del Quartier Generale di UNPROFOR, stabilisce delle dipendenze tecnico-gerar-

Visita di ispezione del Gen. vet. K. Tuster alle installazioni spagnole.



chiche che vengono riassunte in forma semplificata nella figura 2.

L'Ufficiale igienista della Unità (UHO - *Unit Hygiene Officer*) è l'incarico ricoperto dall'Ufficiale Veterinario a livello di UNPROFOR.

ORGANICO

Durante il funzionamento dei primi sette EMAT dislocati nella zona di operazioni l'organico, assegnato al Nucleo di Supporto Veterinario, era costituito esclusivamente da un Ufficiale superiore e da un Ufficiale inferiore del Corpo di Sanità (Veterinaria) E.S..

Rivedendo le memorie elaborate dai diversi Ufficiali Veterinari,



Attuazione del Servizio veterinario nella zona di Jasock.

dopo i loro periodi di permanenza, abbiamo osservato che ognuno poneva in evidenza la necessità di assegnare personale ausiliario nell'organico di questo servizio.

Anche le norme di operazione che regolano il funzionamento del



Servizio Veterinario prevedevano l'assegnazione di personale ausiliario esecutivo da parte delle AGT per lavori pratici (Disinfestazioni, Disinfezioni, Derattizzazioni). Questo personale doveva essere però periodicamente sostituito, costringendo l'Ufficiale capo del Servizio a destinare parte del suo tempo per addestrare, in modo ripetitivo, questi ausiliari nelle tecniche applicative; si è perciò ritenuto conveniente far assegnare personale effettivo dotato

di conoscenze di base nelle tecniche di Disinfestazione, Disinfezione e Derattizzazione guadagnando con ciò tempo ed efficacia.

Il Comando ha raccolto tutti questi suggerimenti e, a partire dall'8° EMAT, l'organico del Nucleo di Supporto Veterinario è stato incrementato con un **Sottufficiale Specialista ausiliario di Veterinaria (VAV)**. Nonostante ciò continuava però ad essere necessario, quanto meno, un militare di





Protezione contro parassiti esterni mediante l'applicazione di insetticidi a lunga persistenza sulle uniformi.

truppa a ferma prolungata assegnato in maniera specifica, o aggregato dal Comando di EMAT.

MATERIALI ED EQUIPAGGIAMENTI

Il materiale del Servizio Veterinario è stato progressivamente incrementato dall'inizio dell'operazione allo scopo di adattarsi alle necessità e fornire un adeguato supporto ad un contingente di truppa sempre più numeroso.

Attualmente il Servizio Veterinario dispone, nella base di Divulje, di un magazzino di prodotti veterinari annesso al deposito di Farmacia, e di un laboratorio di analisi di alimenti. Le attività vengono integrate da un Nucleo di Microbiologia degli alimenti, da una componente del Nucleo dell'ispezione degli alimenti e da un nucleo DDD ridotto che ha in dotazione, con diversi materiali complementari DDD (nebulizzatori, zaini, indumenti di protezione personale, ecc.), un nebulizzatore a motore SWINFOG.

Tutte le attività di questi Nuclei si sono svolte nel migliore dei modi in quanto il materiale impiegato ha dimostrato la sua idoneità alla missione assegnata.

La catena di rifornimento dei materiali, dei mezzi inventariati e

non, dei reattivi e altri prodotti di uso veterinario necessari per il funzionamento del Servizio, ha subito, nel tempo, qualche modifica. All'inizio tutto questo materiale doveva essere richiesto sul territorio nazionale e veniva fornito dal Comando del Supporto Logistico attraverso l'Unità di rifornimento del Comando Militare di Veterinaria. Questa forma di rifornimento, sebbene avesse il vantaggio della rapidità (collegamento aereo settimanale) e flessibilità, presentava un problema amministrativo in quanto tutto il materiale di consumo (reattivi, prodotti per DDD), non essendo inventariato, non poteva essere rimborsato da parte delle Nazioni Unite.

Successivamente la catena dei rifornimenti adottata è stata quella attraverso il Servizio di Farmacia al *Medical Provisioning Point* (Punto di Rifornimento Medico delle Nazioni Unite) o MPP, sistemato nel Quartier Generale di UNPROFOR di Zagabria. Il MPP, oltre ai farmaci ed ai materiali sanitari e medici, dispone di un elenco di prodotti di uso veterinario. Quando il materiale richiesto è disponibile, viene fornito entro 10-15 giorni, in caso contrario viene autorizzata la richiesta sul proprio territorio nazionale e successivamente viene rimborsata la spesa.

MISSIONI

Le missioni assegnate al Servizio Veterinario vengono determinate da diverse procedure standard e norme provvisorie di operazione, elaborate dalla IV Sezione delle diverse AGT. Alla stessa maniera la branca medica del Quartier Generale dell'UNPROFOR, con le procedure sui temi igienico-sanitari ambientali e con altre direttive relative all'argomento, ha definito i compiti dell'Ufficiale igienista.

Tutte le norme hanno uno spirito comune e, le missioni assegnate a questo Servizio, sono essenzialmente le seguenti:

- controllo bromatologico degli alimenti (ispezione all'origine, prelievo dei campioni, analisi, ispezione di centri di lavorazione, magazzini, ecc.);
- controllo dei rifornimenti d'acqua (in collaborazione con il nucleo di supporto Farmacia);
- controllo dei vettori (DDD);
- attività clinica sugli animali raccolti o di proprietà di UNPROFOR;
- assistenza a riunioni tecniche convocate dall'Ufficiale igienista delle forze.

SVILUPPO DELLE MISSIONI

Risulta evidente che questo modo di portare avanti la missione poteva essere condizionato da molti fattori, dal carattere personale dello stesso Ufficiale e dai suoi Capi, fino alle circostanze generali del conflitto.

Verrà ora descritto il modo con il quale è stata sviluppata la missione durante tutta la durata della mia permanenza nella zona di o-

perazioni (dal 5 maggio al 18 agosto 1994).

Il periodo al quale viene fatto riferimento si è caratterizzato per una progressiva pacificazione nelle zone di spiegamento del Contingente Spagnolo e delle aumentate possibilità, quasi totali, di spostamenti in tutte le zone di operazioni.

L'Ufficiale veterinario ha il suo posto di lavoro a Divulje dove c'è, come detto, il laboratorio di analisi, il magazzino dei prodotti veterinari, e l'archivio del Servizio con tutta la documentazione. Da qui, approfittando dei diversi movimenti dei convogli logistici, si può arrivare (una volta alla settimana, nel mio caso concreto) al distaccamento di Dracevo. In questo distaccamento si rimane per periodi di 3 o 4 giorni muovendosi da qui, in autovettura o BMR ambulanza dell'EMAT, verso il resto degli altri distaccamenti o alle installazioni civili ubicate in Mostard EST e OVEST, Medjugorje, Ponte di Bijela (già Jablanica), così come verso diverse zone attive come osservatori, per realizzare le specifiche ispezioni, prelevare campioni, ed attuare la DDD, ecc.. Il ritorno alla base di Divulje viene effettuato ugualmente approfittando del movimento dei convogli logistici o sporadicamente con un veicolo assegnato specificamente.

Durante il periodo della mia permanenza sono stati percorsi più di 10000 km, sempre allo scopo di risolvere le esigenze di tutti i reparti del Contingente Spagnolo per quanto fossero piccoli e lontani che si trovassero. E' evidente quindi che una delle caratteristiche principali del Servizio Veterinario è la sua grande mobilità, questo farebbe pensare alla convenienza di dotare il Servizio di un veicolo proprio, o almeno, ripartito con il Servizio di Farmacia..

Le relazioni personali e professionali stabilite con altri contingenti stranieri hanno allargato il nostro campo di intervento realizzando anche missioni di supporto ad altri paesi. Per esempio il Servizio Veterinario Spagnolo è stato

richiesto in diverse occasioni dai reparti francesi situati nella zona di Divulje, per effettuare sia ispezioni bromatologiche-sanitarie e analisi degli alimenti, sia trattamenti DDD delle infrastrutture, dei locali e dei mezzi.

Allo stesso modo, quando le condizioni del conflitto armato lo hanno permesso, gli interventi sono stati allargati anche alla popolazione civile, così come al personale e infrastrutture degli Eserciti bosniaco-croati e mussulmano.

Un'altra attività sviluppata è stata la partecipazione alle riunioni, su tematiche igieniche, indette per gli Ufficiali igienisti della Forza e fatte nelle basi di Pleso e Zagabria.

Come riassunto, nella figura 3

vengono esposti in maniera semplificata le attività svolte durante il citato periodo.

BILANCIO E CONCLUSIONI

L'esperienza svolta nella ex-Iugoslavia è stata la prima occasione nella quale gli Ufficiali Veterinari Spagnoli hanno operato in una missione internazionale; la perfetta capacità del potenziale umano e l'idoneità dei materiali impiegati ha consentito di sviluppare con successo questo tipo di missione.

L'integrazione all'interno della Sanità è stata totale, determinando un comune intendimento che ha permesso di completare l'assistenza medica clinica e chirurgica tra-

Figura 3

RIASSUNTO DELLE ATTIVITÀ REALIZZATE TRA MAGGIO E AGOSTO 1994

Analisi degli alimenti in zona di operazioni	47
Campioni di alimenti rinviati sul territorio nazionale	32
Ispezioni ai vari Distaccamenti	12
Disinfezioni	60
Disinfestazioni (a rotazione in tutte le dipendenze della Base)	
• Divulje	5
• Dracevo	5
• Medjugorje	3
• Mostar est	7
• Mostar ovest	7
• Ponte di Bijela	8
Derattizzazioni	7
Vaccinazioni di animali	13
Sverminazione di animali	13
Ispezioni sanitarie di cucine civili	15
Ispezioni sanitarie nel distaccamento francese	2
Supporto DDD al distaccamento francese	3
Assistenza a riunioni di igiene UNPROFOR (Zagabria)	1



Laboratorio di analisi degli alimenti nella base di Divulje.

dizionale con il compito prettamente preventivo della bromatologia e dell'igiene ambientale.

Anche da parte di qualcuno dei medici effettivi agli EMAT è stata evidenziata la «scoperta dei veterinari» che, seppur così vicini a loro qualche volta risultavano sconosciuti.

In queste missioni le relazioni con il personale militare di altri eserciti possono essere molteplici e a volte stretti, ed indubbiamente possono arricchire tanto personalmente che professionalmente.

Siamo convinti che le esperien-

ze maturate nella ex-Iugoslavia con le attività svolte dai Medici Veterinari potranno essere utili anche quando l'intervento sanitario di emergenza potrà essere provocato da catastrofi naturali, situazioni dove peraltro sono già state ampiamente dimostrate l'importanza del controllo bromatologico degli alimenti e dell'igiene ambientale.

Articolo pubblicato sulla Rivista «EJERCITO» - Revista de la armas y servicios - Abril de 1995, año LVI-num. 661

Si ringrazia il Ten. Col. Ferdinando Gutierrez Salguero per la amichevole collaborazione.



(*) Il Magg. vet. t.SG Andrea Vidoni si è laureato, con lode, presso l'Università degli Studi di Parma nell'anno 1981; ha frequentato il 71° corso AUCV ed è stato nominato Tenente in spe nel 1983.

Da tale data ha ricoperto gli incarichi di Direttore dell'Infermeria Quadrupedi della B. Alp. «Julia», Dirigente del Servizio Veterinario del Gr.a.mon. «Udine», Ufficiale Addetto con funzioni di Capo Servizio Veterinario della B. Alp. «Cadore», Ufficiale Addetto con funzioni di Capo Sezione Tecnica del Comando del Servizio Veterinario della RMNE, Capo Servizio Veterinario della B. Mec. «Gorizia».

Ha frequentato il 9° Corso annuale teorico-pratico su «La vigilanza igienico-sanitaria ed annonaria dei prodotti della pesca» presso l'Ist. Zoopr. Sperim. dell'Abruzzo e Molise, ed i corsi di perfezionamento in «Legislazione sanitaria degli alimenti di origine animale» e «Legislazione sanitaria: la catena alimentare» presso l'Università degli Studi di Parma.

Nell'anno accademico 1994-1995 ha frequentato il 34° Corso Speciale per Ufficiali dei Corpi Tecnico e Logistici ed il 1° Corso Superiore di Stato Maggiore Interforze.

Dal settembre 1995 ricopre l'incarico di Capo Sezione Addestramento, Ordinamento, Regolamenti del Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito.

NOTIZIARIO

Con Decreto del Ministro della Difesa n° 162 in data 28 luglio 1995 è stata conferita la Croce di Bronzo al Merito dell'Esercito alla Bandiera del Corpo Veterinario dell'Esercito con la seguente motivazione:

«Il Corpo Veterinario ha concorso, nell'ambito dell'Operazione "IBIS", al soccorso della popolazione somala intervenendo, con propri Ufficiali, a favore del patrimonio zootecnico locale. In tale circostanza, tutto il personale del Corpo ha contribuito al migliore svolgimento della missione, operando con elevata professionalità, alto senso del dovere e spiccata iniziativa, eccelse qualità che hanno consentito di ottenere risultati estremamente positivi. L'attività tecnica degli Ufficiali Veterinari, svolta in situazione di oggettivo pericolo, è valsa a salvare migliaia di capi di bestiame, quasi unica fonte di

sostentamento per le popolazioni indigene.

Tale proficuo impegno ha consentito a tutto il Contingente di mantenere ottimi rapporti con le popolazioni locali ed ha contribuito ad accrescere il prestigio della Forza Armata all'interno del paese ed in ambito internazionale».

Somalia - Balad, Johar, Bulu Burti: 13 dicembre 1992 - 14 marzo 1994.

All'operazione «IBIS» hanno preso parte i seguenti Ufficiali Veterinari: Ten. Col. Giovanni Roppolo, Magg. Danilo Prestia, Magg. Antonello Lommito, Cap. Giuseppe Zammuto, Cap. Claudio Cammeresi, Cap. Dante Delle Rose, Cap. Stefano Gatti, Cap. Roberto Grasso, Cap. Paolo Viola, S.Ten. Luca Cerro, S.Ten. David Blasetti.

Dal 27 al 30 settembre 1995 si è tenuto a Salsomaggiore Terme

il XLIX Convegno Nazionale della Società Italiana delle Scienze Veterinarie. Consistente è stato l'apporto scientifico degli Ufficiali veterinari che hanno presentato ben nove comunicazioni scientifiche.

Dal 22 al 25 ottobre 1995 si è svolto ad Orvieto, organizzato dalla Direzione Generale della Sanità Militare e dal Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, il 14° Meeting del Gruppo di Lavoro su Igiene e Tecnologia degli Alimenti che ha visto la partecipazione di delegazioni militari operanti in ambito NATO provenienti dalle seguenti nazioni Grecia, Spagna, Turchia, Stati Uniti, Regno Unito, Francia, Belgio, Germania, Norvegia, Olanda. Determinante per la riuscita dei lavori è stato l'apporto logistico fornito dal Comando 3° reggimento «Guardie».

Ottima la riuscita sotto il pro-



filo scientifico. Il *Chairman* del Gruppo di Lavoro ed i delegati stranieri hanno vivamente apprezzato l'ottima organizzazione.

PROMOZIONI

Sono stato promossi al grado superiore, con anzianità a fianco riportata, i seguenti Ufficiali:

- Magg. Carlo Testa, 30.7.95;
- Ten. Marco Bernardoni, 1.5.95;
- Ten. Gianluca Girardi, 1.5.95;
- Ten. Fabrizio Gianmarco, 1.5.95.

LAUREE

Gli aspiranti Ufficiali Luigi Carrella, Stefano Di Maria, Francesco Maffei, Massimo Teodoro e Lorenzo Tidu hanno ultimato il corso degli studi ottenendo la laurea in Medicina Veterinaria e l'abilitazione professionale.

Con decorrenza 1.5.95 sono stati nominati Tenenti in spe del Corpo Veterinario.

TRASFERIMENTI E NUOVE ASSEGNAZIONI

Il Magg. Gen. Giuseppe Caputo è stato trasferito dal Comando Scuola del Corpo Veterinario Militare al Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito dal 16.9.95.

Il Ten. Col. Giovanni Battista Graglia ha assunto l'incarico di Comandante S.V. della Scuola del Corpo Veterinario Militare dal 15.9.95.

Il Ten. Col. Mario Adinolfi è stato trasferito dal Comando Scuola del Corpo Veterinario Militare alla Direzione dell'Infermeria Quadrupedi Presidiaria di Pinerolo.

Il Magg. Andrea Vidoni è stato trasferito dal Comando Brigata mec. «Gorizia» al Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito dal 5.9.95.



Il Magg. Alessandro Sericola è stato trasferito dal Comando 3° Corpo d'Armata al Comando Scuola del Corpo Veterinario Militare dal 30.10.95.

CORSI

È iniziato il giorno 20.9.95 il 37° Corso Applicativo per Tenenti veterinari di Nuova Nomina.

Hanno concluso con esito favorevole il 34° Corso Speciale per Ufficiali dei Corpi Tecnico e Logistici il Magg. Andrea Vidoni ed il Magg. Pietro Marconi.

Il Cap. Umberto Lusena ha conseguito con lode, presso l'Università di Napoli, la specializzazione in «Ispezione degli alimenti di origine animale».

CONGEDAMENTI

Il Magg. Pietro Salerno si è congedato ed è transitato nel Servizio Sanitario Nazionale, quale vincitore di concorso, con decorrenza 11.9.95.

L'Aiutante Vincenzo Blasio si è

congedato ed è transitato nella categoria «in ausiliaria» con decorrenza 4.9.95.

NECROLOGI

Il giorno 23 settembre ci ha lasciato l'Aiutante Ubaldo Mura. Nato ad Oristano il 28 luglio 1950 si arruolò come Allievo Sottufficiale specializzato nel gennaio 1970. Terminato il corso di formazione militare presso la Scuola Allievi Sottufficiali di Viterbo, frequentò a Pinerolo il corso di specializzazione per maniscalchi, che superò brillantemente. Fu assegnato come Sottufficiale maniscalco all'Infermeria Quadrupedi e dal 1979 in forza alla Scuola ha espletato l'incarico di addetto ai rifornimenti ed al minuto mantenimento. Uomo e soldato serio, generoso, sempre cordiale, lavoratore impareggiabile ed instancabile ha lasciato un gran vuoto. Lo ricordiamo per la disponibilità con cui ha sempre offerto la sua collaborazione preziosa, ricca di inventiva e senso pratico.

Magg. Gen. Giuseppe Caputo



1861, Ufficiale del Corpo Veterinario.



CORPO VETERINARIO MILITARE

1862

J. Bauer